

H3C US1750 系列交换机

硬件描述

Copyright © 2022-2024 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

硬件描述介绍了本系列交换机的系统参数、产品外观等内容。

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 产品型号及系统特性	1-1
1.1 产品型号	1-1
1.2 系统特性	1-1
2 面板介绍	2-1
2.1 US1750-10P-S 交换机	2-1
2.2 US1750-28P 交换机	2-2
2.3 US1750-52P 交换机	2-2
2.4 US1750-10P-HPWR-S 交换机	2-3
2.5 US1750-20P-HPWR 交换机	2-4
2.6 US1750-28P-PWR 交换机	2-4
2.7 US1750-28P-HPWR 交换机	2-5
2.8 US1750-52P-PWR 交换机	2-6
3 端口及指示灯介绍	3-1
3.1 端口介绍	3-1
3.1.1 Console 口	3-1
3.1.2 10/100/1000BASE-T 自适应以太网端口	3-1
3.1.3 SFP 口（适用于机型 US1750-10P-HPWR-S）	3-2
3.1.4 SFP 口（适用于其他机型）	3-3
3.2 指示灯介绍	3-4
3.2.1 系统状态指示灯	3-4
3.2.2 端口模式指示灯	3-5
3.2.3 SFP 口状态指示灯	3-5
3.2.4 10/100/1000BASE-T 自适应以太网端口状态指示灯	3-6

1 产品型号及系统特性

1.1 产品型号

本手册适用于 US1750 系列交换机，各系列包含的具体机型请参见[表 1-1](#)。

表1-1 交换机型号介绍

系列		型号	产品代码
US1750系列	非PoE机型	US1750-10P-S	LS-US1750-10P-S
		US1750-28P	LS-US1750-28P
		US1750-52P	LS-US1750-52P
	PoE机型	US1750-10P-HPWR-S	LS-US1750-10P-HPWR-S
		US1750-20P-HPWR	LS-US1750-20P-HPWR
		US1750-28P-PWR	LS-US1750-28P-PWR
		US1750-28P-HPWR	LS-US1750-28P-HPWR
		US1750-52P-PWR	LS-US1750-52P-PWR

1.2 系统特性

表1-2 US1750 系列交换机非 PoE 机型系统特性

项目	US1750-10P-S	US1750-28P	US1750-52P
外形尺寸（宽×深×高）（单位：mm）	266×162×43.6	440×160×43.6	440×230×43.6
重量	≤1 kg	≤2.5 kg	≤3.5 kg
Console口	1个串行Console口		
10/100/1000BASE-T自适应以太网端口	8个	24个	48个
SFP口	2个	4个	4个
输入电压	AC - 额定电压范围：100V～240V AC，50/60Hz - 最大电压范围：90V～264V AC，47～63Hz	AC： - 额定电压范围：200V～240V AC，50Hz - 最大电压范围：180V～264V AC，47～53Hz	
功耗（静态）	5W	9W	18W

项目	US1750-10P-S	US1750-28P	US1750-52P
功耗（满负荷时）	12W	23W	41W
整机漏电流	满足UL62368-1/EN62368-1/IEC62368-1/UL60950-1/IEC60950-1/GB4943.1标准		
电源保险丝熔断电流	3.15A/250V	2A/250V	3.15A/250V
散热系统	无风扇自然散热	无风扇自然散热	采用固定风扇，散热风向为机箱左侧及右侧进风，电源侧出风
工作环境温度	-5℃～45℃		
工作环境相对湿度（非凝露）	5%～95%		
防火要求	满足UL62368-1/EN62368-1/IEC62368-1/UL60950-1/IEC60950-1/GB4943.1标准		

表1-3 US1750 系列交换机 PoE 机型系统特性

项目	US1750-10P-HP WR-S	US1750-20P-HP WR	US1750-28P-P WR	US1750-28P-HP WR	US1750-52P-P WR
外形尺寸 （宽×深×高）（单位： mm）	330×230×43.6	330×230×43.6	440×260×43.6	440×260×43.6	440×400×43.6
重量	≤1.5kg	≤3kg	≤4.5kg	≤4.5kg	≤6kg
Console口	1个串行Console口				
10/100/1000BASE-T 自适应以太网端口	8个	16个	24个	24个	48个
SFP口	2个	4个	4个	4个	4个
输入电压	AC： • 额定电压范围：100V～240V AC，50/60Hz • 最大电压范围：90V～264V AC，47～63Hz			AC： • 额定电压范围：200V～240V AC，50Hz • 最大电压范围：180V～264V AC，47～53Hz	
单端口PoE 供电最大功率	30W				
PoE供电总 功率能力	125W	240W	240W	370W	370W
功耗（静态）	5W	18W	15W	19W	36W
功耗（满负荷时，包含 PoE供电功	150W	290W	294W	448W	467W

项目	US1750-10P-HP WR-S	US1750-20P-HP WR	US1750-28P-P WR	US1750-28P-HP WR	US1750-52P-P WR
率)					
整机漏电流	满足UL62368-1/EN62368-1/IEC62368-1/UL60950-1/IEC60950-1/GB4943.1标准				
电源保险丝 熔断电流	6.3A/250V	6.3A/250V	10A/250V	10A/250V	15A/250V
散热系统	无风扇自然散热	采用固定风扇, 散热风向为机箱左侧进风, 右侧出风	采用固定风扇, 散热风向为机箱左侧及端口侧进风, 右侧出风	采用固定风扇, 散热风向为机箱左侧及端口侧进风, 右侧出风	采用固定风扇, 散热风向为机箱左侧进风, 右侧出风
工作环境温度	-5°C~45°C				
工作环境相对湿度 (非凝露)	5%~95%				
防火要求	满足UL62368-1/EN62368-1/IEC62368-1/UL60950-1/IEC60950-1/GB4943.1标准				

2 面板介绍

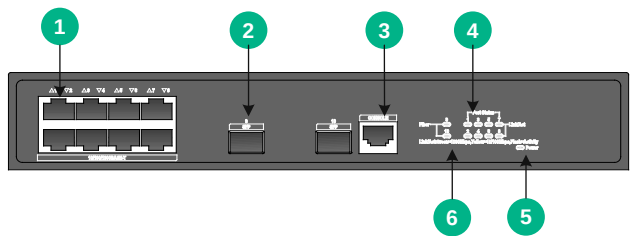


说明

本节中设备前、后面板颜色仅为示意，不与设备实际面板颜色严格对应。

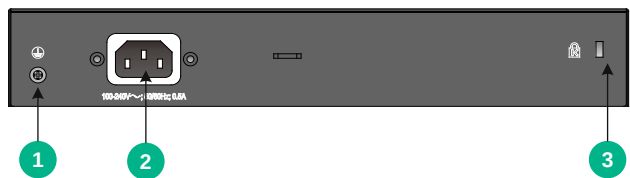
2.1 US1750-10P-S交换机

图2-1 US1750-10P-S 前面板示意图



(1) 10/100/1000BASE-T自适应以太网端口	(2) SFP口
(3) CONSOLE口	(4) 10/100/1000BASE-T自适应以太网端口状态指示灯
(5) 系统状态指示灯（SYS）	(6) SFP口状态指示灯

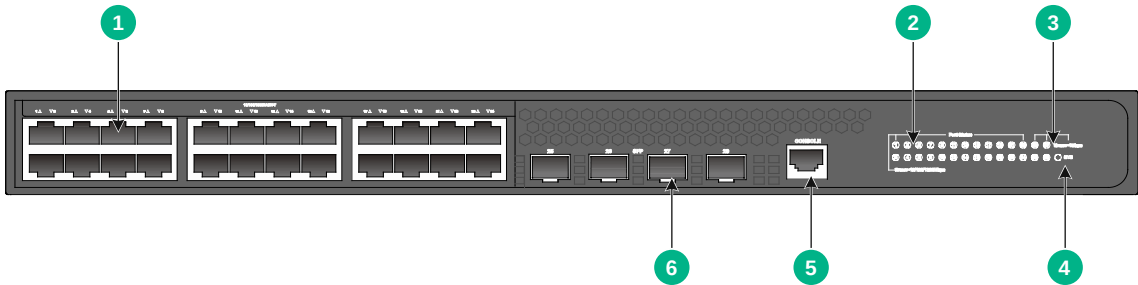
图2-2 US1750-10P-S 后面板示意图



(1) 接地螺钉	(2) 交流电源接口
(3) 防盗孔	

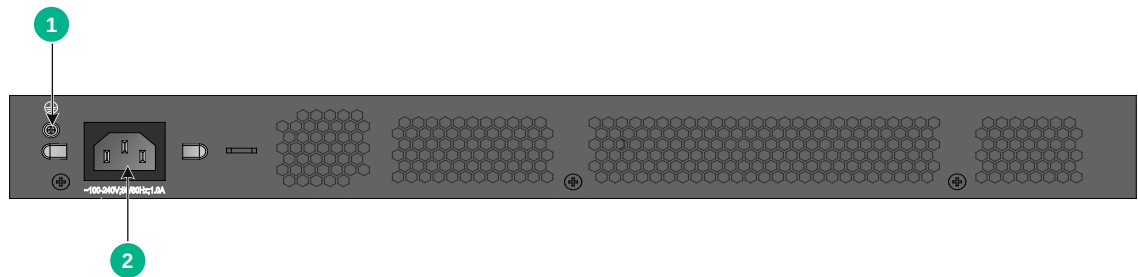
2.2 US1750-28P交换机

图2-3 US1750-28P 前面板示意图



(1) 10/100/1000BASE-T自适应以太网端口	(2) 10/100/1000BASE-T自适应以太网端口状态指示灯
(3) SFP口状态指示灯	(4) 系统状态指示灯（SYS）
(5) CONSOLE口	(6) SFP口

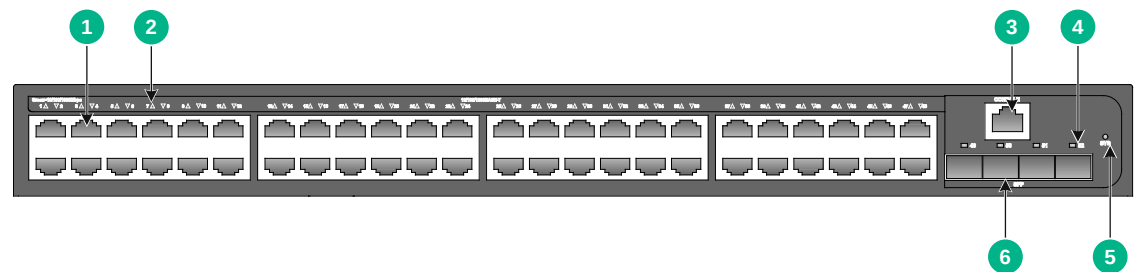
图2-4 US1750-28P 后面板示意图



(1) 接地螺钉	(2) 交流电源接口
----------	------------

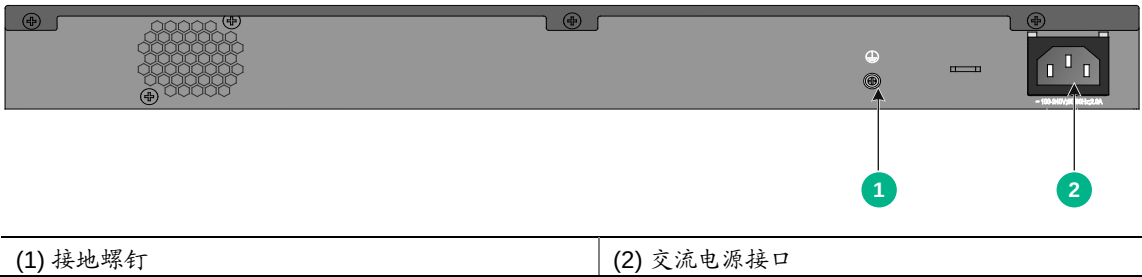
2.3 US1750-52P交换机

图2-5 US1750-52P 前面板示意图



(1) 10/100/1000BASE-T自适应以太网端口	(2) 10/100/1000BASE-T自适应以太网端口状态指示灯
(3) CONSOLE口	(4) SFP口状态指示灯
(5) 系统状态指示灯（SYS）	(6) SFP口

图2-6 US1750-52P 后面板示意图



2.4 US1750-10P-HPWR-S交换机

图2-7 US1750-10P-HPWR-S 前面板示意图

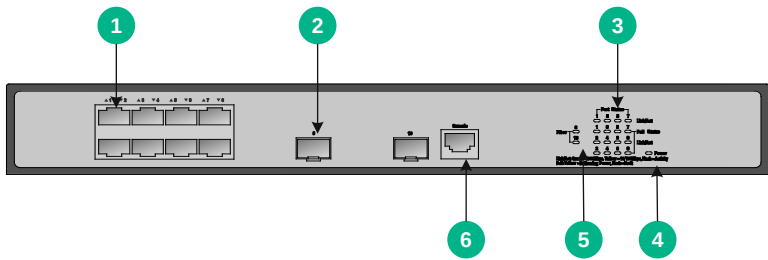
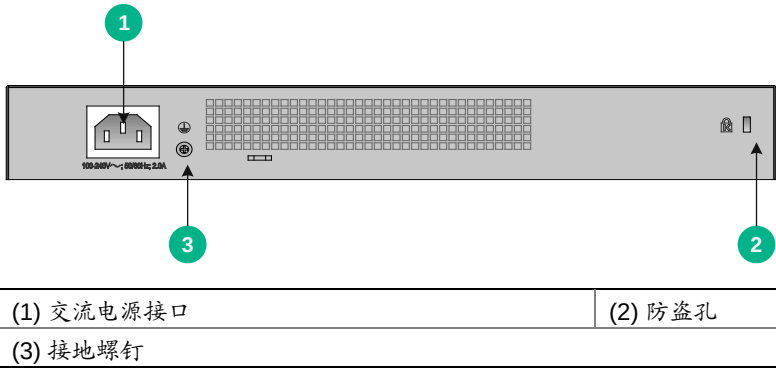
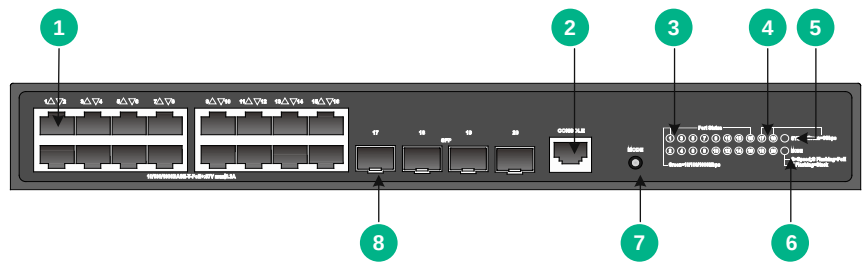


图2-8 US1750-10P-HPWR-S 后面板示意图



2.5 US1750-20P-HPWR交换机

图2-9 US1750-20P-HPWR 前面板示意图



(1) 10/100/1000BASE-T自适应以太网端口	(2) CONSOLE口
(3) 10/100/1000BASE-T自适应以太网端口状态指示灯	(4) 系统状态指示灯（SYS）
(5) SFP口状态指示灯	(6) 端口模式指示灯（MODE）
(7) 端口状态指示灯模式切换按钮	(8) SFP口

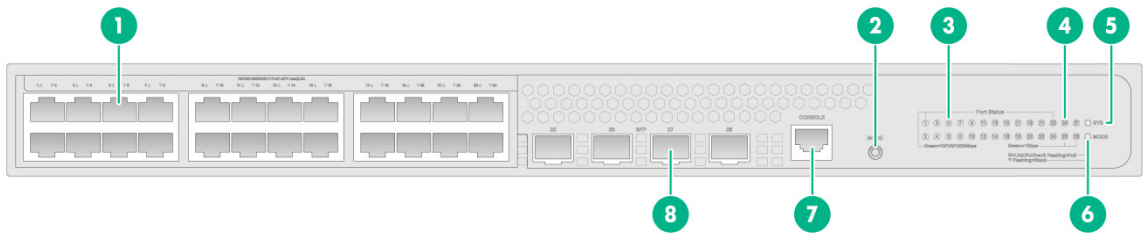
图2-10 US1750-20P-HPWR 后面板示意图



(1) 交流电源接口	(2) 接地螺钉
------------	----------

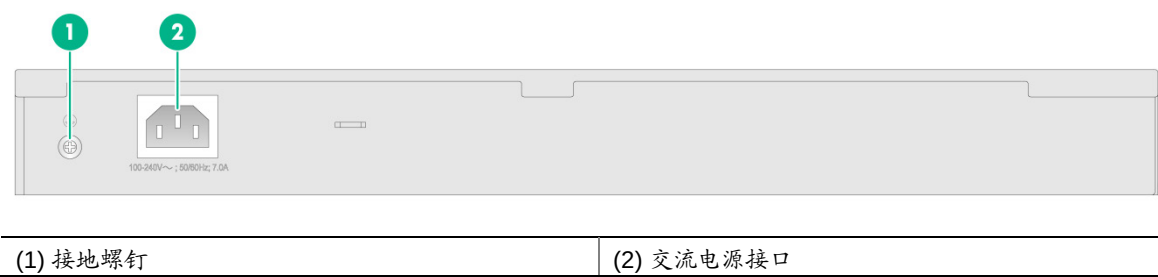
2.6 US1750-28P-PWR交换机

图2-11 US1750-28P-PWR 前面板示意图



(1) 10/100/1000BASE-T自适应以太网端口	(2) 端口状态指示灯模式切换按钮
(3) 10/100/1000BASE-T自适应以太网端口状态指示灯	(4) SFP口状态指示灯
(5) 系统状态指示灯（SYS）	(6) 端口模式指示灯（MODE）
(7) CONSOLE口	(8) SFP口

图2-12 US1750-28P-PWR 后面板示意图



2.7 US1750-28P-HPWR交换机

图2-13 US1750-28P-HPWR 前面板示意图

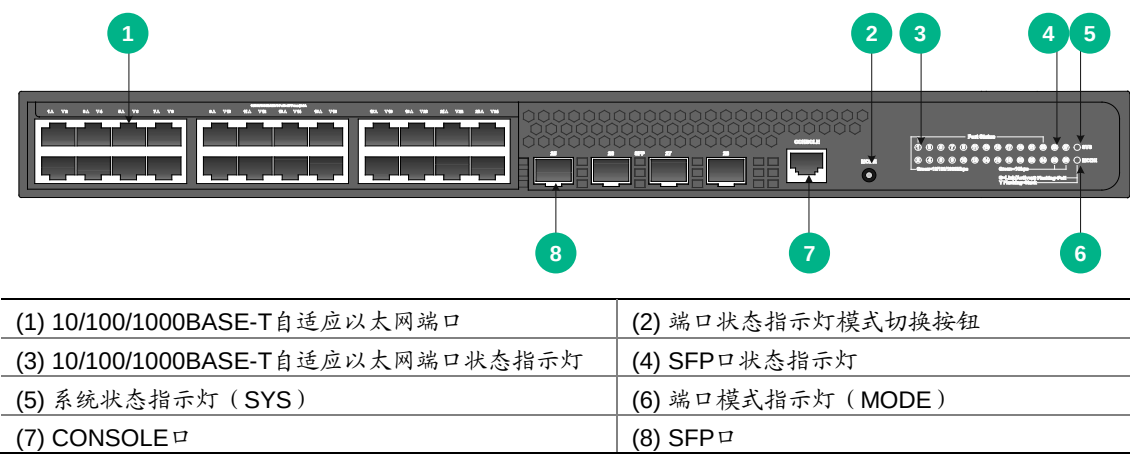
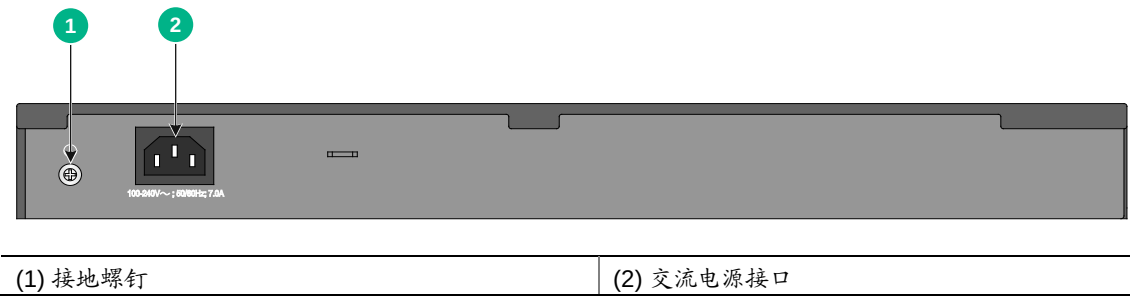
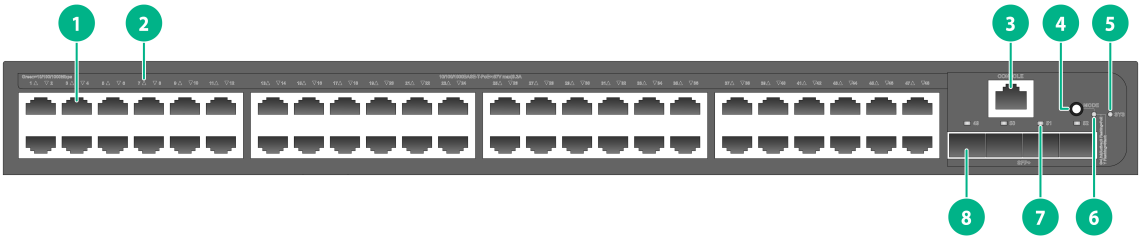


图2-14 US1750-28P-HPWR 后面板示意图



2.8 US1750-52P-PWR交换机

图2-15 US1750-52P-PWR 前面板示意图



(1) 10/100/1000BASE-T自适应以太网端口	(2) 10/100/1000BASE-T自适应以太网端口状态指示灯
(3) CONSOLE口	(4) 端口状态指示灯模式切换按钮
(5) 系统状态指示灯（SYS）	(6) 端口模式指示灯（MODE）
(7) SFP口状态指示灯	(8) SFP口

图2-16 US1750-52P-PWR 前面板示意图



(1) 接地螺钉	(2) 交流电源接口
----------	------------

3 端口及指示灯介绍

3.1 端口介绍

3.1.1 Console 口

表3-1 Console 口属性

属性	描述
连接器类型	RJ-45
符合标准	EIA/TIA-232
波特率	9600bit/s~115200bit/s（缺省值为9600bit/s）
支持服务	- 与字符终端相连 - 与本地终端（可以是 PC）的串口相连，并在终端上运行终端仿真程序
支持机型	所有机型

3.1.2 10/100/1000BASE-T 自适应以太网端口

表3-2 10/100/1000BASE-T 自适应以太网端口属性

属性	描述
连接器类型	RJ-45
接口属性	10Mbit/s 全双工、半双工 100Mbit/s 全双工、半双工 1000Mbit/s 全双工 - MDI/MDI-X 自适应
最大传输距离	100m
使用电缆规格	5类及以上双绞线
符合标准	IEEE 802.3i、802.3u、802.3ab
支持机型	所有机型

3.1.3 SFP 口（适用于机型 US1750-10P-HPWR-S）

表3-3 SFP 口支持的千兆 SFP 光模块列表

光模块/ 线缆类型	光模块名称		中心波长	接口连接器 类型	接口线缆规 格	模式带宽 (MHz*km)	最大传 输距离
SFP电口 光模块	SFP-GE-T		-	RJ-45	双绞线	-	100m
SFP光模 块	SFP-GE-SX-MM850-A		850nm	LC	50/125μm多 模光纤	500	550m
	SFP-GE-LX-SM1310-A		1310nm	LC	9/125μm单 模光纤	-	10km
	SFP-GE-LH40-SM1310		1310nm	LC	9/125μm单 模光纤	-	40km
	SFP-GE-LH40-SM1550		1550nm	LC	9/125μm单 模光纤	-	40km
	SFP-GE-LH80-SM1550		1550nm	LC	9/125μm单 模光纤	-	80km
	SFP-GE-L X-SM1310- BIDI	需要注意的是： 这两个型 号的模块需 成对使用	TX: 1310 nm RX: 1490 nm	LC	9/125μm单 模光纤	-	10km
	SFP-GE-L X-SM1490- BIDI		TX: 1490 nm RX: 1310 nm				
	SFP-GE-L H40-SM13 10-BIDI	需要注意的是： 这两个型 号的模块需 成对使用	TX: 1310 nm RX: 1550 nm	LC	9/125μm单 模光纤	-	40km
	SFP-GE-L H40-SM15 50-BIDI		TX: 1550 nm RX: 1310 nm				

表3-4 SFP 口支持的百兆 SFP 光模块列表

模块名称		中心波长	接口连接器类型	接口线缆规格	最大传输距离
SFP-FE-SX-MM1310-A		1310nm	LC	50/125μm多模光纤	2km
				62.5/125μm多模光纤	
SFP-FE-LX-SM1310-A		1310nm	LC	9/125μm单模光纤	15km
SFP-FE-LX-S M1310-BIDI	需要注意的是： 这两个型 号的模块需 成对使用	TX:1310nm RX:1550nm	LC	9/125μm单模光纤	15km
SFP-FE-LX-S M1550-BIDI		TX:1550nm RX:1310nm			

3.1.4 SFP 口（适用于其他机型）

表3-5 SFP 口属性

支持机型	接口属性	使用限制及指导
US1750系列	支持表3-6所列的千兆SFP光模块/电缆	US1750-28P使用最大传输距离 $\geq 80\text{km}$ 的光模块时，要求工作环境温度 $\leq 40^{\circ}\text{C}$

表3-6 SFP 口支持的千兆 SFP 光模块/电缆列表

光模块/ 线缆类型	光模块名称	中心波长	接口连接器 类型	接口线缆规格	模式带宽 (MHz*km)	最大传输 距离
SFP电口 光模块	SFP-GE-T	-	RJ-45	双绞线	-	100m
	SFP-GE-T-D	-	RJ-45	双绞线	-	100m
SFP光模 块	SFP-GE-SX-MM850-A	850nm	LC	50/125 μm 多 模光纤	500	550m
					400	500m
				62.5/125 μm 多模光纤	200	275m
					160	220m
	SFP-GE-SX-MM850-D	850nm	LC	50/125 μm 多 模光纤	500	550m
					400	500m
				62.5/125 μm 多模光纤	200	275m
					160	220m
	SFP-GE-SX-MM850-S	850nm	LC	50/125 μm 多 模光纤	500	550m
					400	500m
				62.5/125 μm 多模光纤	200	275m
					160	220m
	SFP-GE-LX-SM1310-A	1310nm	LC	9/125 μm 单 模光纤	-	10km
				50/125 μm 多 模光纤	500/400	550m
				62.5/125 μm 多模光纤	500	550m
	SFP-GE-LX-SM1310-D	1310nm	LC	9/125 μm 单 模光纤	-	10km
	SFP-GE-LX-SM1310-S	1310nm	LC	9/125 μm 单 模光纤	-	10km
	SFP-GE-LH40-SM1310	1310nm	LC	9/125 μm 单 模光纤	-	40km
	SFP-GE-LH40-SM1310-D	1310nm	LC	9/125 μm 单 模光纤	-	40km
	SFP-GE-LH40-SM1550	1550nm	LC	9/125 μm 单	-	40km

光模块/ 线缆类型	光模块名称		中心波长	接口连接器 类型	接口线缆规 格	模式带宽 (MHz*km)	最大传 输距离
					模光纤		
	SFP-GE-LH80-SM1550		1550nm	LC	9/125μm单 模光纤	-	80km
	SFP-GE-LH80-SM1550-D		1550nm	LC	9/125μm单 模光纤	-	80km
	SFP-GE-LH100-SM1550		1550nm	LC	9/125μm单 模光纤	-	100km
	SFP-GE-LX-SM 1310-BIDI	需要注意的是： 这两个 型号的 模块需 成对使用	TX: 1310 nm RX: 1490 nm	LC	9/125μm单 模光纤	-	10km
	SFP-GE-LX-SM 1490-BIDI		TX: 1490 nm RX: 1310 nm				
	SFP-GE-LH40- SM1310-BIDI	需要注意的是： 这两个 型号的 模块需 成对使用	TX: 1310 nm RX: 1550 nm	LC	9/125μm单 模光纤	-	40km
	SFP-GE-LH40- SM1550-BIDI		TX: 1550 nm RX: 1310 nm				
	SFP-GE-LH70- SM1490-BIDI	需要注意的是： 这两个 型号的 模块需 成对使用	TX: 1490 nm RX: 1550 nm	LC	9/125μm单 模光纤	-	70km
	SFP-GE-LH70- SM1550-BIDI		TX: 1550 nm RX: 1490 nm				
SFP线缆	SFP-STACK-Kit		-	-	SFP电缆	-	1.5m



说明

- 推荐在本系列交换机上使用 H3C 公司的光模块/电缆。
- H3C 光模块/电缆的种类随着时间变化有更新的可能性，所以，若您需要最新的光模块/电缆种类信息，请咨询 H3C 公司市场人员或技术支援人员。
- 各光模块/电缆的具体规格请参见《H3C 光模块手册》。

3.2 指示灯介绍

3.2.1 系统状态指示灯

通过系统状态指示灯，能够初步判断交换机的工作状态，具体请参见[表 3-8](#)。

表3-7 系统状态指示灯说明

面板标识	指示灯状态	指示灯含义
SYS	黄色常亮	BootRom启动阶段
	绿色常亮	Linux内核启动阶段，或交换机已经正常启动
	绿色闪烁（1Hz）	软件包加载、解压缩阶段，或软件启动阶段
	红色常亮	系统上电自检失败或设备存在故障
	灭	交换机断电或系统没有正常启动

3.2.2 端口模式指示灯

对于支持“端口状态指示灯模式切换按钮”的机型，“端口模式指示灯”与“端口状态指示灯”相结合可以从不同角度详细显示端口的工作状态，从而使用户获取更多的设备信息。

- “端口模式指示灯”用来告知用户，当前“端口状态指示灯”具体显示的是何种类型的信息。
- 通过“端口状态指示灯模式切换按钮”可调整“端口模式指示灯”的显示状态，从而达到最终控制“端口状态指示灯”显示信息的目的。

表3-8 端口模式指示灯说明

面板标识	指示灯状态	指示灯含义
MODE	绿色常亮	端口状态指示灯指示端口Link/Active状态
	绿色闪烁（仅PoE机型支持）	端口状态指示灯指示端口PoE供电情况
	黄色闪烁	端口状态指示灯指示设备的IRF成员编号，例如设备IRF成员编号为5，则编号为5的端口状态指示灯绿色常亮

3.2.3 SFP 口状态指示灯

表3-9 SFP 口/SFP+口状态指示灯说明

SFP 口/SFP+口状态指示灯状态	指示灯含义
绿色常亮	端口Link Up
绿色闪烁	端口正在接收或发送数据
灭	- 端口没有 Link Up - 端口模式指示灯工作在 IRF 模式（仅支持“端口状态指示灯模式切换按钮”的机型适用） - 端口模式指示灯工作在 PoE 模式（仅 PoE 机型适用）

3.2.4 10/100/1000BASE-T 自适应以太网端口状态指示灯

对于支持端口模式切换功能的机型，10/100/1000BASE-T 自适应以太网端口状态指示灯的详细说明请参见表 3-11。

对于不支持端口模式切换功能的机型，10/100/1000BASE-T 自适应以太网端口状态指示灯的详细说明请参见表 3-12。

表3-10 10/100/1000BASE-T 自适应以太网端口状态指示灯说明（一）

指示灯状态		指示灯含义
端口模式指示灯（MODE）	以太网端口状态指示灯	
绿色常亮 （Link/Active模式）	绿色常亮	端口Link Up
	绿色闪烁	端口正在接收或发送数据
	灭	端口没有Link Up
绿色闪烁（PoE模式，仅PoE机型支持）	绿色常亮	PoE供电正常
	绿色闪烁（1Hz）	端口连接设备所需功耗超过端口供电功耗上限；PoE处于过流、过压、短路等故障状态或者交换机剩余供电功率不足、不能满足该端口供电需求
	灭	端口未连接或端口未使能PoE功能
黄色闪烁（IRF模式）	绿色常亮	端口状态指示灯指示设备的IRF成员编号，例如设备IRF成员编号为5，则编号为5的端口状态指示灯绿色常亮，其他灯灭

表3-11 10/100/1000BASE-T 自适应以太网端口状态指示灯说明（二）

以太网端口状态指示灯状态	指示灯含义
绿色常亮	端口Link Up
绿色闪烁	端口正在接收或发送数据
灭	端口没有Link Up