

# UNIS S9600XP-G 系列以太网交换机

## 硬件描述

Copyright © 2022 紫光恒越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。

UNIS 为紫光恒越技术有限公司的商标。对于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。紫光恒越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，紫光恒越尽全力在本手册中提供准确的信息，但是紫光恒越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

本文档介绍了 UNIS S9600XP-G 系列以太网交换机的产品型号及系统特征、产品外观、可插拔部件及适配情况、产品指示灯以及散热系统等内容。

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
<b>粗体</b>	命令行关键字（命令中保持不变、必须照输的部分）采用 <b>加粗</b> 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择一个或者不选。
{ 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择一个、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. 端口编号示例约定

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@unisyue.com](mailto:info@unisyue.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 S9600XP-32H-G 交换机 .....	2-1
3 可插拔部件及适配情况介绍 .....	3-2
3.1 可插拔部件适配情况 .....	3-2
3.2 可插拔电源模块简介 .....	3-3
3.3 可插拔风扇模块简介 .....	3-3
4 端口及指示灯介绍 .....	4-4
4.1 端口介绍 .....	4-4
4.1.1 CONSOLE 口 .....	4-4
4.1.2 管理用以太网口 .....	4-4
4.1.3 USB 口 .....	4-5
4.1.4 QSFP28 口 .....	4-5
4.2 指示灯介绍 .....	4-7
4.2.1 系统状态指示灯 .....	4-7
4.2.2 管理用以太网口状态指示灯 .....	4-8
4.2.3 QSFP28 口状态指示灯 .....	4-8
4.2.4 电源模块上的状态指示灯 .....	4-8
4.2.5 风扇模块上的状态指示灯 .....	4-8
5 散热系统介绍 .....	5-1

# 1 产品型号及系统特性

## 1.1 产品型号

本手册适用于如下以太网交换机产品：

产品系列	产品代码	产品型号
S9600XP-G系列	LS-9600XP-32H-G	S9600XP-32H-G

## 1.2 系统特性

表1-1 S9600XP-G 系列交换机系统特性

项目	S9600XP-32H-G
外形尺寸（高×宽×深）（单位：mm）	44x440x400
重量	≤7.9kg
CONSOLE口	1个
USB口	1个
管理用以太网口	1
QSFP28口	32
电源模块插槽	2
风扇模块插槽	5
输入电压	PSR450-12A\PSR450-12A1电源模块： <ul style="list-style-type: none"><li>• 额定交流电压范围：100V~240V AC，50/60Hz</li><li>• 最大交流电压范围：90V~290V AC，47~63Hz</li><li>• 高压直流额定电压范围：240V DC</li><li>• 高压直流最大电压范围：180V~320V DC</li></ul> PSR450-12D电源模块： <ul style="list-style-type: none"><li>• 额定电压范围：-48V~-60V DC</li><li>• 最大电压范围：-36V~-72V DC</li></ul>
功耗（静态）	单电源：186W 双电源：193W
功耗（满负荷时）	单电源：400W 双电源：390W
整机漏电流	满足UL62368-1/EN62368-1/IEC62368-1/UL60950-1/EN60950-1/IEC60950-1/GB4943.1标准

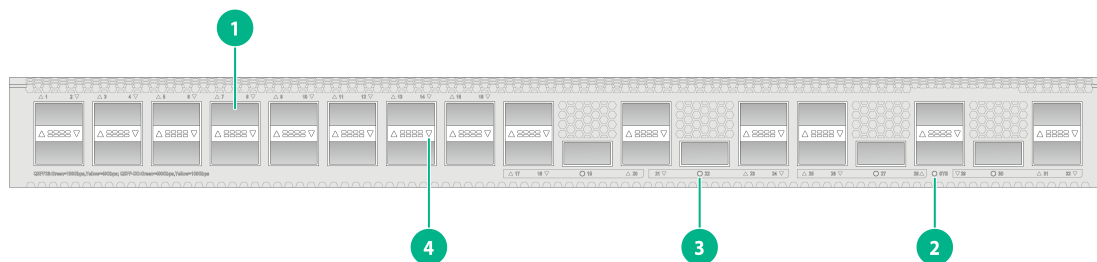
项目	S9600XP-32H-G
电源保险丝熔断 电流	PSR450-12A/PSR450-12A1 电源模块：10A/250V PSR450-12D 电源模块：20A/125V
工作环境温度	-5°C~45°C
工作环境相对湿度 (非凝露)	5%~95%
防火要求	满足UL62368-1/EN62368-1/IEC62368-1/UL60950-1/EN60950-1/IEC60950-1/GB4943.1 标准



## 2 面板介绍

### 2.1 S9600XP-32H-G交换机

图2-1 S9600XP-32H-G 前面板示意图



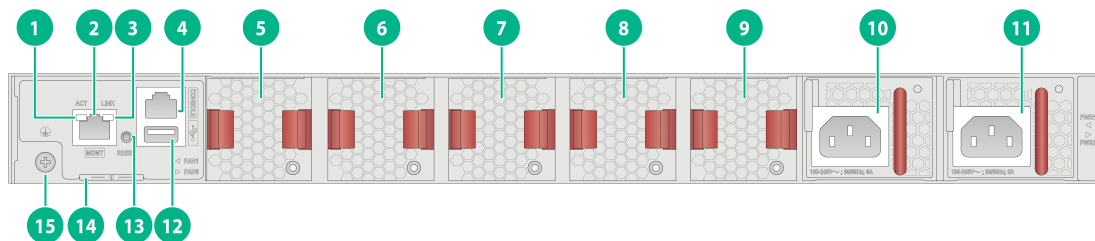
(1): QSFP28口	(2): 系统状态指示灯
(3): QSFP28口状态指示灯	(4): QSFP28口状态指示灯



说明

QSFP28口暂不支持切换为QSFP-DD口。

图2-2 S9600XP-32H-G 后面板示意图



(1): 管理用以太网口状态指示灯 (ACT)	(2): 管理用以太网口 (MGMT)
(3): 管理用以太网口状态指示灯 (LINK)	(4): CONSOLE口
(5): 可插拔风扇模块1	(6): 可插拔风扇模块2
(7): 可插拔风扇模块3	(8): 可插拔风扇模块4
(9): 可插拔风扇模块5	(10): 可插拔电源模块1
(11): 可插拔电源模块2	(12): USB口
(13): RESET按钮	(14): 产品序列号标签拉片
(15): 接地螺钉	



## 说明

- S9600XP-32H-G 以太网交换机后面板有一个产品序列号标签拉片，可抽出该拉片查看交换机的 SN 序列号和 MAC 地址信息。
- S9600XP-32H-G 以太网交换机后面板上有两个电源模块插槽，出厂时电源模块插槽 1 为空，电源模块插槽 2 安装有电源假面板。用户可根据需要为交换机选配一个或两个电源模块，[图 2-2](#) 以交换机满配 PSR450-12A1 交流电源模块的情况为例。
- S9600XP-32H-G 以太网交换机后面板上五个风扇模块插槽，出厂时五个风扇模块插槽均为空（用户必须安装五个型号相同的风扇模块）。[图 2-2](#) 以交换机满配 LSPM1FANSB1-Z 风扇模块的情况为例。
- S9600XP-32H-G 以太网交换机后面板上有一个 RESET 按钮，单击按钮可使设备立刻重启。
- S9600XP-32H-G 以太网交换机的 CONSOLE 口与 USB 口间距离较近，如果需要同时使用这两个端口，请尽量选用外观尺寸较小的 U 盘，或者借用 USB 延长线。

# 3 可插拔部件及适配情况介绍

## 3.1 可插拔部件适配情况

本系列交换机均采用了可插拔设计，适配的可插拔部件请参见[表 3-1](#)。

表3-1 可插拔部件适配表

可插拔部件型号	S9600XP-32H-G
可插拔电源模块	
PSR450-12A	支持
PSR450-12A1	支持
PSR450-12D	支持
可插拔风扇模块	
LSPM1FANSA1-Z	支持
LSPM1FANSB1-Z	支持

## 说明

- 电源模块支持资产管理，可以通过 **display device manuinfo** 命令查看电源的设备名称、设备序列号、制造商等资产信息。
- S9600XP-G 系列交换机选配 1 个电源模块即可保证整机系统的正常工作，选配 2 个电源模块时可以实现电源模块的 1+1 冗余备份。
- S9600XP-G 系列交换机采用可插拔风扇结构，交换机必须安装五个相同型号的风扇模块，否则禁止上电运行。

## 3.2 可插拔电源模块简介

表3-2 可插拔电源模块简介

电源模块型号	项目		规格	说明
PSR450-12A & PSR450-12A1	交流输入	输入额定电压范围	100~240V AC, 50/60Hz	电源模块的详细特点和规格，请参见《UNIS PSR450-12A 电源手册》和《UNIS PSR450 系列电源手册》
		输入最大电压范围	90~290V AC, 47~63Hz	
		最大电源功率	450W	
	高压直流输入	输入额定电压	240V DC	
		最大输入电压范围	180V~320V DC	
		最大电源功率	450W	
PSR450-12D	直流输入	输入额定电压范围	-48V~-60V DC	
		输入最大电压范围	-36V~-72V DC	
		最大电源功率	450W	

## 3.3 可插拔风扇模块简介

表3-3 可插拔风扇模块简介

风扇模块型号	项目	规格	说明
<ul style="list-style-type: none"><li>• LSPM1FANSA1-Z 风扇模块（风扇从电源侧向端口侧吹风）</li><li>• LSPM1FANSB1-Z 风扇模块（风扇从端口侧向电源侧抽风）</li></ul>	外形尺寸	40×40.6×105mm	风扇模块的详细特点和规格，请参见《UNIS LSPM1FANSA1-Z & LSPM1FANSB1-Z 风扇手册》
	风扇转速	20000 R.P.M（转/分钟）	
	最大风量	20 CFM（立方英尺/分钟）	
	输入电压	12V	
	风扇功耗	9.8W	

# 4 端口及指示灯介绍

## 4.1 端口介绍

### 4.1.1 CONSOLE 口

表4-1 CONSOLE 口属性

属性	描述
连接器类型	RJ-45
符合标准	EIA/TIA-232
速率	9600bit/s~115200bit/s（缺省值为9600bit/s）
支持服务	<ul style="list-style-type: none"><li>与字符终端相连</li><li>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</li></ul>
支持机型	所有机型

### 4.1.2 管理用以太网口

表4-2 管理用以太网口属性

属性	描述
接口连接器类型	RJ-45
接口传输速率	<ul style="list-style-type: none"><li>10Mbit/s 全双工/半双工</li><li>100Mbit/s 全双工/半双工</li><li>1000Mbit/s 全双工</li><li>MDI/MDI-X 自适应</li></ul>
使用电缆规格	5类及5类以上双绞线
最大传输距离	100m
符合标准	IEEE 802.3i、802.3u、802.3ab
作用与服务	用于应用程序和BootRom升级及网管
支持机型	所有机型
使用限制及指导	管理用以太网口不支持强制千兆速率全双工

### 4.1.3 USB 口

表4-3 USB 口属性

属性	描述
接口类型	USB2.0
符合标准	OHC标准
接口传输速率	支持480Mbps的上传下载速率
作用与服务	用于和交换机上的Flash文件系统进行文件交互，例如：上传或下载应用程序文件、配置文件等
支持机型	所有机型



注意

因不同厂商 USB 设备的兼容性和驱动存在差异，UNIS 不保证所有厂商的 USB 设备能在本系列交换机上正常使用。如果出现 USB 设备不能正常使用的情况，不属于交换机故障，此时，请尝试使用其他厂商的 USB 设备。

### 4.1.4 QSFP28 口

表4-4 QSFP28 口属性

属性	描述
接口类型	QSFP28口
接口属性	支持表4-5所示的QSFP28模块/线缆 支持表4-6所示的QSFP+模块/线缆
支持机型	所有机型
限制和指导	S9600XP-32H-G 交换机仅前 16 个口支持拆分

表4-5 QSFP28 口支持的 QSFP28 光模块/线缆列表

光模块/线缆类型	光模块/线缆名称	中心波长	模块接口连接器类型	接口线缆规格	模式带宽 (MHz*km)	最大传输距离
QSFP28光模块	QSFP-100G-SR4-MM850-Z	850nm	MPO	50/125μm多模光纤	2000	70m
	QSFP-100G-eSR4-MM850	850nm	MPO	50/125μm多模光纤	4700	100m
	QSFP-100G-LR4-WDM1300	四条通道： • 1295.56nm	SMF	9/125μm单模光纤	-	10km

光模块/线缆类型	光模块/线缆名称	中心波长	模块接口连接器类型	接口线缆规格	模式带宽 (MHz*km)	最大传输距离
		<ul style="list-style-type: none"> <li>1300.05nm</li> <li>1304.58nm</li> <li>1309.14nm</li> </ul>				
	QSFP-100G-LR4 L-WDM1300-Z	四条通道: <ul style="list-style-type: none"> <li>1271nm</li> <li>1291nm</li> <li>1311nm</li> <li>1331nm</li> </ul>	LC	9/125μm单模光纤	-	2km
QSFP28光缆	QSFP-100G-D-A OC-7M	-	-	100G QSFP28光缆	-	7m
	QSFP-100G-D-A OC-10M	-	-	100G QSFP28光缆	-	10m
QSFP28电缆	QSFP-100G-D-C AB-1M-Z	-	-	100G QSFP28电缆	-	1m
	QSFP-100G-D-C AB-3M-Z	-	-			3m
	QSFP-100G-D-C AB-5M-Z	-	-			5m
QSFP28 to SFP28电缆	QSFP-100G-4SF P-25G-CAB-1M	-	-	100G QSFP28 to 4x25G SFP28电缆	-	1m
	QSFP-100G-4SF P-25G-CAB-3M	-	-			3m
	QSFP-100G-4SF P-25G-CAB-5M	-	-			5m

表4-6 QSFP28 口支持的 QSFP+光模块/线缆列表

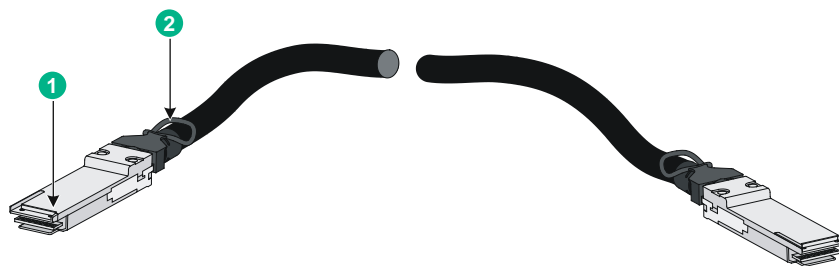
光模块/线缆类型	光模块/线缆名称	中心波长	模块接口连接器类型	接口线缆规格	模式带宽 (MHz*km)	最大传输距离
QSFP+光模块	QSFP-40G-BIDI-SR-MM850-Z	两条通道:	LC	50/125μm多模光纤	2000	100m
		<ul style="list-style-type: none"> <li>850 nm</li> <li>900 nm</li> </ul>			4700	150m
	QSFP-40G-LR4-WDM1300-Z	四条通道: <ul style="list-style-type: none"> <li>1271nm</li> <li>1291nm</li> <li>1311nm</li> <li>1331nm</li> </ul>	LC	9/125μm单模光纤	-	10km
	QSFP-40G-LR4L-WDM1300-Z	四条通道: <ul style="list-style-type: none"> <li>1271nm</li> <li>1291nm</li> </ul>	LC	9/125μm单模光纤	-	2km

光模块/线缆类型	光模块/线缆名称	中心波长	模块接口连接器类型	接口线缆规格	模式带宽 (MHz*km)	最大传输距离
		<ul style="list-style-type: none"> <li>1311nm</li> <li>1331nm</li> </ul>				
QSFP+光缆	QSFP-40G-D-AO C-7M	-	-	40G QSFP+电缆	-	7m
	QSFP-40G-D-AO C-20M	-	-	40G QSFP+电缆	-	20m
QSFP+电缆	QSFP-40G-D-CA B-1M-Z	-	-	40G QSFP+电缆	-	1m
	QSFP-40G-D-CA B-3M-Z	-	-	40G QSFP+电缆	-	3m
	QSFP-40G-D-CA B-5M-Z	-	-	40G QSFP+电缆	-	5m
QSFP+ to SFP+电缆	LSWM1QSTK3	-	-	40G QSFP+ to 4x10G SFP+电缆	-	1m
	LSWM1QSTK4	-	-	40G QSFP+ to 4x10G SFP+电缆	-	3m
	LSWM1QSTK5	-	-	40G QSFP+ to 4x10G SFP+电缆	-	5m

#### 说明

光模块/线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/线缆种类信息，请咨询市场人员或技术支持人员。

图4-1 100G QSFP28/40G QSFP+电缆示意图



(1): 插头

(2): 拉手

## 4.2 指示灯介绍

### 4.2.1 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 4-7](#)。

表4-7 系统状态指示灯说明

面板标识	指示灯状态	指示灯含义
SYS	绿色常亮	交换机已经正常启动
	绿色闪烁（1Hz）	系统正在上电自检
	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

## 4.2.2 管理用以太网口状态指示灯

表4-8 管理用以太网口指示灯状态说明

面板标识	指示灯状态	说明
LINK	灭	管理用以太网口没有连接
	绿色常亮	管理用以太网口工作在10/100/1000Mbps
ACT	灭	管理用以太网口没有接收或发送数据
	黄色闪烁	管理用以太网口正在接收或发送数据

## 4.2.3 QSFP28 口状态指示灯

表4-9 QSFP28 口状态指示灯说明

QSFP28 口状态指示灯状态	说明
绿色常亮	模块已安装，端口工作在100G模式下，并且端口Link Up
绿色闪烁	端口工作在100G模式下，正在接收或发送数据
黄色常亮	模块已安装，端口工作在40G/25G/10G模式下，并且端口Link Up
黄色闪烁	端口工作在40G/25G/10G模式下，正在接收或发送数据
灭	模块没有安装或端口没有Link Up

## 4.2.4 电源模块上的状态指示灯

电源模块上各有一个状态指示灯，有关指示灯的详细介绍请参见各电源模块配套电源手册。

## 4.2.5 风扇模块上的状态指示灯

LSPM1FANSA1-Z 和 LSPM1FANSB1-Z 风扇模块上各有一个状态指示灯，风扇模块的运行状态可通过该状态指示灯来判断。



表4-10 风扇模块指示灯说明

面板标识	指示灯状态	指示灯含义
FAN	亮	风扇模块运行异常
	灭	风扇模块运行正常

## 5 散热系统介绍

本系列交换机采用高效的通风散热系统，保证设备所产生的热量能够被及时排出，提高设备使用的稳定性。在安装交换机时，请结合使用环境的通风设计来安排设备的摆放位置。

本系列机型均采用可插拔风扇，通过配置不同的风扇模块，可提供“端口侧到电源侧”和“电源侧到端口侧”两种气流方向，满足不同环境下的散热要求。为了保证设备的正常散热，交换机上必须安装两个相同型号的风扇模块。

表5-1 可插拔风扇机型散热系统说明

设备型号	可选风扇模块	设备散热空气流向
S9600XP-32H-G	LSPM1FANSA1-Z	电源侧进风，端口侧出风
	LSPM1FANSB1-Z	端口侧进风，电源侧出风

图5-1 可插拔风扇机型散热空气流向示意图（以安装 LSPM1FANSA1-Z 为例）

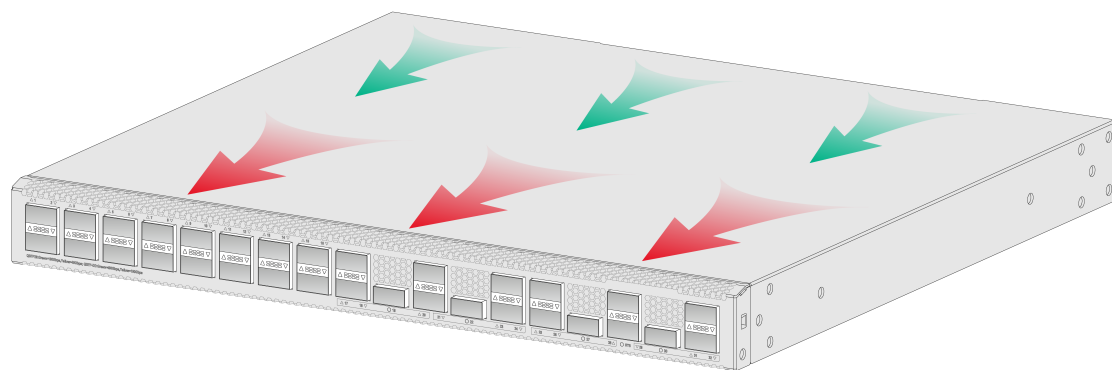


图5-2 可插拔风扇机型散热空气流向示意图（以安装为 LSPM1FANSB1-Z 例）

