

UNIS F5000-CN130-G 系列防火墙

硬件描述

Copyright © 2025 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。

目 录

1 设备外观及硬件规格	1-1
1.1 设备外观	1-1
1.1.1 F5000-CN130-G 设备外观	1-1
1.2 硬件规格	1-2
1.2.1 设备硬件规格	1-2
1.2.2 设备温度/湿度的要求	1-2
1.3 散热系统介绍	1-2
2 可插拔部件及适配情况介绍	1-3
2.1 安装附件	1-3
2.1 接口模块	1-4
2.1.1 接口模块适配关系	1-4
2.1.2 接口模块外观	1-4
2.2 电源模块	1-5
2.2.1 电源模块适配关系	1-5
2.2.2 电源模块外观	1-5
2.3 风扇模块	1-8
2.3.1 风扇模块适配关系	1-8
2.3.2 风扇模块外观	1-8
2.4 硬盘模块	1-9
2.4.1 硬盘模块硬件规格	1-9
3 端口介绍	3-9
3.1.1 配置口	3-9
3.1.2 电口光模块	3-9
3.1.3 千兆以太网光口	3-10
3.1.4 万兆以太网光口	3-10
3.1.5 25G 以太网光口	3-11
3.1.6 100G 以太网光口	3-11
4 设备指示灯	4-14
4.1 设备指示灯	4-14
5 安装设备	5-15

1 设备外观及硬件规格

1.1 设备外观



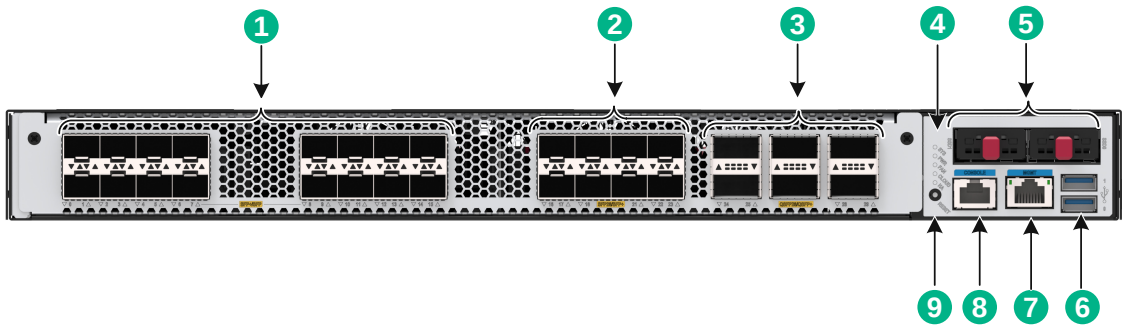
注意

- 设备实物外观丝印与手册中的渲染图可能略有差异，请以实物为准。
- 通常情况下，设备在出厂前会预先配置管理以太网口的 IP 地址为 192.168.0.1/24，并设置用户名为 admin，密码为 admin。详细的配置信息可参见设备铭牌上的相关信息。
- 设备使用外部存储介质时（如硬盘、U 盘、SD 卡等），存储空间至少为 32G。

1.1.1 F5000-CN130-G 设备外观

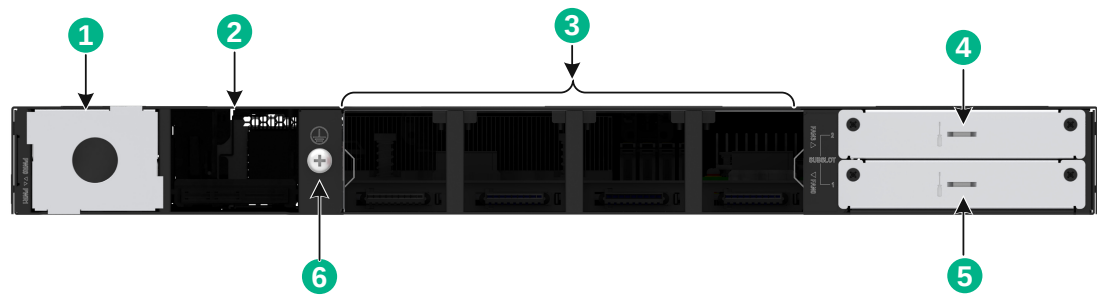
设备前面板上有 16 个 10GBASE-R 以太网光口、8 个 25GBASE-R 以太网光口、6 个 100GBASE-R 以太网光口、2 个 USB 接口、1 个管理以太网口、1 个 CONSOLE 接口、1 个 RESET 按钮以及 2 个硬盘扩展插槽。具体结构如下图所示。

图1-1 设备前视图



1: 10GBASE-R以太网光口	2: 25GBASE-R以太网光口
3: 100GBASE-R以太网光口	4: 设备指示灯
5: 硬盘扩展插槽	6: USB口
7: 管理以太网口（MGMT）	8: CONSOLE口
9: RESET按键（仅重启设备，不会恢复默认出厂配置）	

图1-2 设备后视图



1: 电源模块插槽0	2: 电源模块插槽1
3: 风扇模块插槽	4: 接口模块插槽 SUBSLOT 2（暂不支持）
5: 接口模块插槽 SUBSLOT 1（暂不支持）	6: 接地螺钉

1.2 硬件规格

1.2.1 设备硬件规格

表1-1 设备的硬件规格

型号	外形尺寸（宽×深×高）（单位：mm）	内存类型及容量	重量（净重）	静态功耗	动态功耗
F5000-CN130-G	440mm×560mm×44.0mm	32GB DDR4	9.7Kg	161.68W	369.73W

1.2.2 设备温度/湿度的要求

表1-2 设备室内环境要求

项目	说明
环境温度	- 工作：0°C～45°C - 非工作：-40°C～70°C
环境湿度（无冷凝）	- 工作：5%RH～95%RH - 非工作：5%RH～95%RH

1.3 散热系统介绍

为了便于设备通风散热，请您根据设备的风道方向，合理规划安装场所，要求如下：

- 安装设备到 19 英寸标准机柜时，请保证设备的入风口及出风口处留有 100mm 左右的空间，相邻设备间至少有 1U（44.45mm）的空间，供机箱散热。
- 确保安装场所有良好的通风散热系统。

设备采用了前进风，后出风的散热方式。

2 可插拔部件及适配情况介绍



说明

可插拔部件信息仅作为适配性参考，不构成任何销售承诺。具体在售情况请以官方销售渠道实时信息为准。

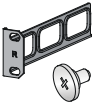
2.1 安装附件



说明

本节所示的附件为安装过程中需要用到的附件。部分附件随主机发货，部分附件需要用户自备。安装附件是否随主机发货请以主机配套的装箱清单为准。

表2-1 安装附件

附件图	附件名称
	4孔通用挂耳
	后挂耳（含M4承重螺钉）
	M6机柜螺钉
	浮动螺母
	M4挂耳螺钉
	保护地线

2.1 接口模块

2.1.1 接口模块适配关系

表2-2 接口模块在设备各槽位的适配情况

接口模块	F5000-CN130-G
NS-SPIM-GP4PFCA-Z	SUBSLOT1~SUBSLOT2（R9900P2401及以后版本支持）

如下款型安装 NS-SPIM-GP4PFCA-Z 接口卡时，如果需要在两个槽位同时安装接口卡，则需要使用升级后的整机版本。

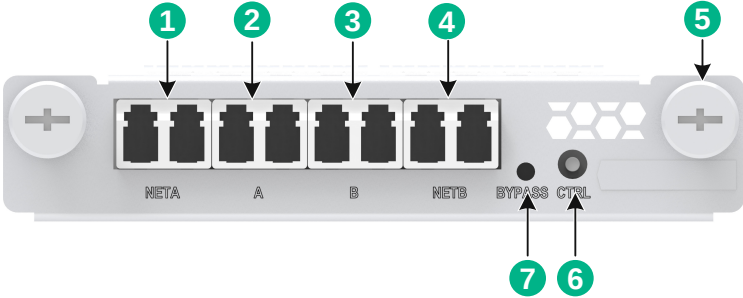
产品型号	升级前整机版本	升级后整机版本
F5000-CN130-G	B0	C0

2.1.2 接口模块外观

1. NS-SPIM-GP4PFCA-Z

NS-SPIM-GP4PFCA-Z 接口模块提供 4 个固定的以太网光口，不支持更换光模块，其中以太网光口 NETA 和 NETB 用于连接上游或下游设备，以太网光口 A 和 B 用于连接设备。未开启 BYPASS 功能时，流量从接口编号 NETA 或 NETB 进入，通过接口编号 A 或 B 进入设备，进行正常数据处理。当开启 BYPASS 功能后，接口编号 NETA，NETB 组成 BYPASS 接口对，流量可以绕过设备，使得设备两端的上下游设备实现直接对接，确保业务不中断。

图2-1 NS-SPIM-GP4PFCA-Z 接口模块正视图



1: 以太网光口 NETA（可用于连接上游或下游设备）	2: 以太网光口 A
3: 以太网光口 B	4: 以太网光口 NETB（可用于连接上游或下游设备）
5: 松不脱螺钉	6: CTRL（每按一次就切换一下 BYPASS 状态）
7: BYPASS 指示灯	

项目	说明
型号	NS-SPIM-GP4PFCA-Z
外形尺寸（宽×深×高）（单位：mm）	100 mm x170mm x19.8mm
重量	0.25Kg

项目	说明
静态功耗	0.96W
最大功耗	1.08W



说明

NS-SPIM-GP4PFCA 接口模块的 BYPASS 指示灯状态:

- 长灭，设备已下电，接口模块处于 BYPASS 状态;
- 长亮，设备已上电，接口模块处于 BYPASS 状态;
- 以 0.5Hz 绿灯闪烁，接口模块处于非 BYPASS 状态;

2.2 电源模块

设备提供了两个可插拔电源槽位（PWR0 和 PWR1）用于安装电源模块，设备出厂时只有 PWR0 槽位上安装有假面板。



说明

设备支持仅安装一个或同时安装两个电源模块，安装两个电源模块时，电源模块型号必须一致。

2.2.1 电源模块适配关系

表2-3 电源模块适配情况

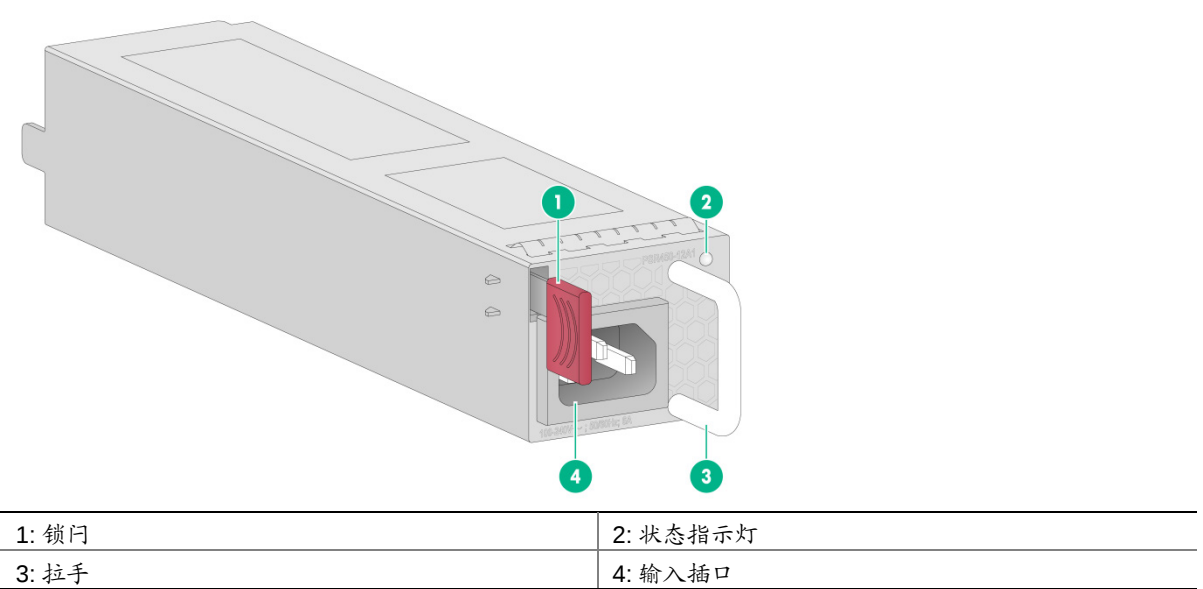
设备款型	电源模块型号
F5000-CN130-G	• PSR450-12A1-Z、PSR450-12D-Z、PSR450-12AHD-Z • NS-PSR450-12AA-Z、NS-PSR450-12DA-Z、NS-PSR450-12HDA-Z（F9900P2401 及 R9900P28 以后版本支持）

2.2.2 电源模块外观

1. PSR450-12A1-Z/NS-PSR450-12AA-Z 交流电源模块

设备支持的交流电源模块型号为 PSR450-12A1-Z/NS-PSR450-12AA-Z，额定输出功率为 450W。

图2-2 交流电源模块正视图

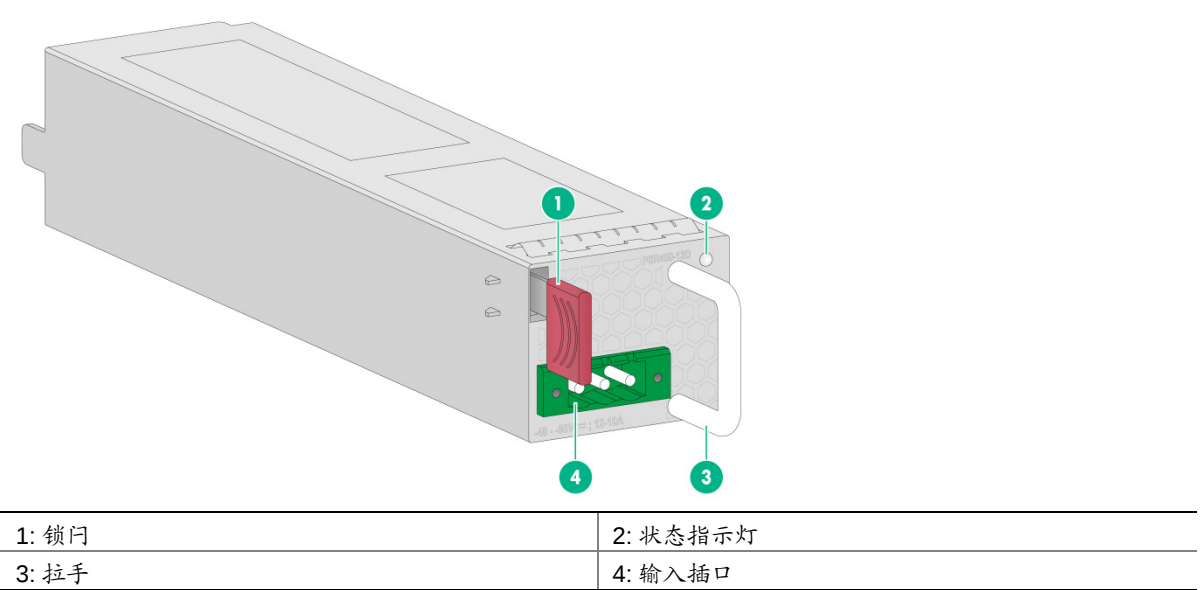


项目	说明
型号	PSR450-12A1-Z/NS-PSR450-12AA-Z
额定输入电压	100V AC~240V AC； 50/60Hz
最大输入电流	7A
最大电源功率	450W

2. PSR450-12D-Z/NS-PSR450-12DA-Z 直流电源模块

设备支持的直流电源模块型号为 PSR450-12D-Z/NS-PSR450-12DA-Z，额定输出功率为 450W。

图2-3 直流电源模块正视图

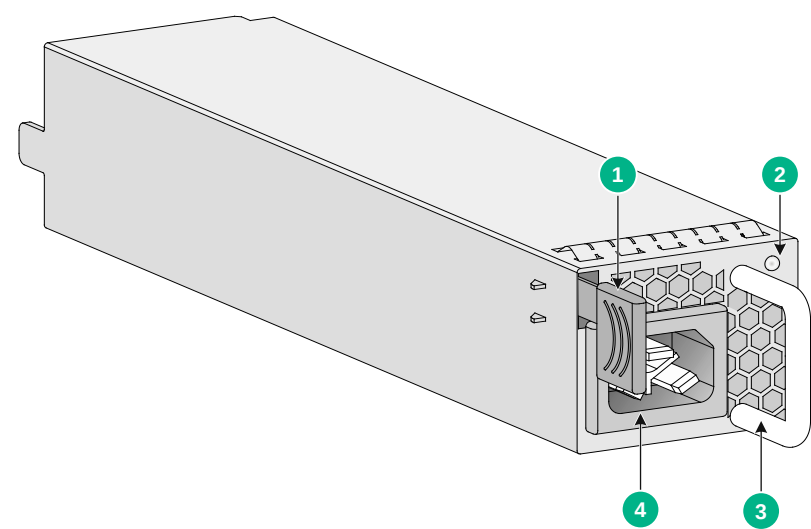


项目	说明
型号	PSR450-12D-Z/NS-PSR450-12DA-Z
额定输入电压	-48V DC~-60V DC
最大输入电流	15A
最大电源功率	450W

3. PSR450-12AHD-Z/NS-PSR450-12HDA-Z 高压直流电源模块

电源模块型号为 PSR450-12AHD-Z/NS-PSR450-12HDA-Z，最大输出功率为 450W。

图2-4 高压直流电源模块外观



1: 锁门	2: 状态指示灯
3: 拉手	4: 输入插口

项目	说明
型号	PSR450-12AHD-Z/NS-PSR450-12HDA-Z
额定输入电压	- 交流输入：100V AC~240V AC； 50/60Hz - 高压直流输入：240V DC~380V DC
最大输入电流	- 交流输入：7A - 高压直流输入：3.5A
最大电源功率	450W

2.3 风扇模块



注意

- 设备支持风扇模块热插拔。
- 设备使用时，四个风扇模块必须满配。

2.3.1 风扇模块适配关系

1. 风扇模块适配情况

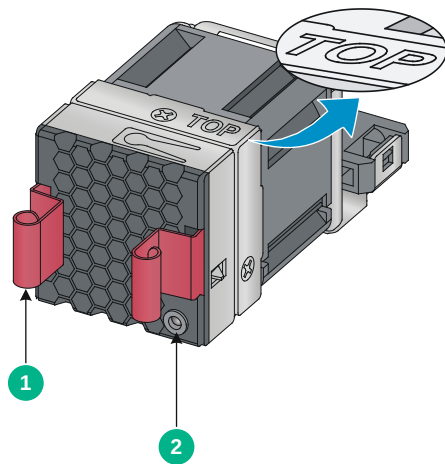
设备款型	风扇模块型号
F5000-CN130-G	LSPM1FANSB1-Z

2.3.2 风扇模块外观

1. LSPM1FANSB1-Z

设备提供了 4 个可插拔风扇槽位（FAN0~FAN3）用于安装风扇模块，支持的风扇模块型号为 LSPM1FANSB1-Z，LSPM1FANSB1-Z 为抽风风扇（风扇从端口侧向电源侧抽风）。

图2-5 LSPM1FANSB1-Z 风扇模块



1: 风扇模块把手	2: 告警指示灯
-----------	----------

项目	描述
风扇模块尺寸（含把手）（宽×深×高）	40.0 mm × 105mm × 40.6 mm
风道方向	LSPM1FANSB1-Z: 风扇从端口侧向电源侧抽风
最大风量	20 CFM（立方英尺/分钟）

项目	描述
最大功耗	9.8 W
工作电压	12 V

2.4 硬盘模块

2.4.1 硬盘模块硬件规格

表2-4 硬盘模块硬件规格

硬盘模块型号	外形尺寸（宽×深×高）	容量	最大功耗
NS-SSD-480G-SATA-M.2-Z	27.1mm×99.4mm×12.1mm	480GB	4.5W
NS-SSD-2T-SATA-M.2-Z	27.1mm×99.4mm×12.1mm	2TB	5W

3 端口介绍

3.1.1 配置口

表3-1 CONSOLE 配置口属性

属性	描述
连接器类型	RJ-45
接口标准	RS-232
波特率	9600bps~115200bps，缺省9600bps
线缆类型	普通异步串行口线缆
传输距离	≤15m
支持服务	- 与字符终端相连 - 与本地 PC 的串口相连并在 PC 上运行终端仿真程序 - 命令行接口

3.1.2 电口光模块

表3-2 千兆 SFP 电口光模块属性

型号	传输距离	传输速率	接口连接器类型
SFP-GE-T-Z	100m	1250Mbps	RJ-45

表3-3 SFP+电口光模块属性

型号	传输距离	传输速率	外接线缆类型	线缆规格	接口连接器类型
SFP-10GE-T-Z	30m	10Gbps	STP	超6类屏蔽双绞线/7类双绞线	RJ-45
	100m	1000M/100Mbps	UTP/STP	超5类双绞线	

3.1.3 千兆以太网光口

表3-4 千兆以太网光口属性

属性	描述
连接器类型	LC
接口光模块类型	SFP
接口标准	1000BASE-X
速率	1000Mbps
工作方式	全双工模式

表3-5 1000BASE-X SFP 光接口模块描述

型号	中心波长	接口连接器类型	外接线缆规格	最大传输距离
SFP-GE-SX-MM850-A-Z	850nm	LC	50/125μm多模光纤	0.55km
SFP-GE-LX-SM1310-A-Z	1310nm	LC	9/125μm单模光纤	10km
SFP-GE-LH40-SM1310-A-Z	1310nm	LC	9/125μm单模光纤	40km
SFP-GE-LH80-SM1550-Z	1550nm	LC	9/125μm单模光纤	80km

3.1.4 万兆以太网光口

表3-6 万兆以太网接口属性

属性	描述
连接器类型	LC
接口光模块类型	SFP+
接口标准	10GBASE-R
速率	LAN PHY模式：10Gbps



设备的万兆光接口均兼容 1G 光模块。

表3-7 SFP+光模块描述

型号	中心波长	接口连接器类型	外接线缆规格	最大传输距离
SFP-XG-SX-MM850-D-Z	850nm	LC	50/125μm多模光纤	400m
			62.5/125μm多模光纤	33m
SFP-XG-LX-SM1310-E-Z	1310nm	LC	9/125μm单模光纤	10km
SFP-XG-LH40-SM1550-Z	1550nm	LC	9/125μm单模光纤	40km
SFP-XG-LH80-SM1550-A-Z	1550nm	LC	9/125μm单模光纤	80km

3.1.5 25G 以太网光口

表3-8 25G 光模块属性

型号	中心波长(nm)	Fiber Mode	光纤直径(μm)	模式带宽 (MHz*km)	传输距离	接口指标 (dBm)	
						输出光功率	接收光功率
SFP-25G-SR-MM850-Z	850	MMF	50/125	2000	70m	-8.4~-+2.4	-10.3~-+2.4
		MMF	50/125	4700	100m		



设备的 25G 光接口均兼容 10G 光模块。

3.1.6 100G 以太网光口

1. MPO 接口类型 QSFP28 光模块

QSFP28 光模块（MPO 接口）的传输速率为 100Gbps，采用 MPO 连接器。

表3-9 100G 以太网接口属性

属性	描述
连接器类型	MPO
接口光模块类型	QSFP28
接口标准	100GBASE-R
速率	LAN PHY模式：100Gbps

表3-10 QSFP28 光接口模块描述(采用 MPO 连接器)

型号	中心波长 (nm)	Fiber Mode	光纤直径 (μm)	模式带宽 (MHz*km)	传输 距离	传输速 率	接口指标 (dBm)	
							输出光功率	接收光功率
QSFP-100G-S R4-MM850-Z	850	MMF	50/125	2000	70m	100Gbps	-8.4~+2.4	-10.3~ +2.4
				4700	100m			
QSFP-40G-SR 4-MM850-Z	850	MMF	50/125	2000	100m	40Gbps	-7.6~0	-9.5~+2.4
				4700	150m			
QSFP-40G-CS R4-MM850-Z	850	MMF	50/125	2000	300m	40Gbps	-7.6~0	-9.9~+2.4

2. LC 接口类型 QSFP28 光模块

QSFP28 光模块（LC 接口）的传输速率为 100Gbps，采用 LC 连接器。

表3-11 100G 以太网接口属性

属性	描述
连接器类型	LC
接口光模块类型	QSFP28
接口标准	100GBASE-R
速率	LAN PHY模式：100Gbps



设备的 100G 光接口均兼容 40G 光模块。

表3-12 QSFP28 光模块（LC 接口）描述

型号	中心波长 (nm)	Fiber Mode	光纤直径(μm)	模式带宽 (MHz*km)	传输距离	接口指标 (dBm)	
						输出光功率	接收光功率
QSFP-100G- SWDM4-MM8 50-Z	四条通道： • 850 • 880 • 910 • 940	MMF	50/125	2000	75m	-7.5~+2.4	-9.5~+3.4
				4700	100m		
QSFP-100G- LR4L-WDM1 300-Z	四条通道： • 1271 • 1291 • 1311 • 1331	SMF	9/125		2km	-6.5~+2.5	-11.5~ +2.5

QSFP-100G-LR4-WDM1300-Z	四条通道： • 1295.56 • 1300.05 • 1304.58 • 1309.14	SMF	9/125		10km	-4.3~+4.5	-10.6~+4.5
QSFP-100G-ER4L-WDM1300-Z	四条通道： • 1295.56 • 1300.05 • 1304.58 • 1309.14	SMF	9/125	-	40km	+0.5~+4.5	-20.5~-1.9
QSFP-40G-BIDI-SR-MM850-Z	两条通道： • 850 • 900	MMF	50/125	2000	100m	-4~+5	-6~+5
				4700	150m		
QSFP-40G-LR4L-WDM1300-Z	四条通道： • 1271 • 1291 • 1311 • 1331	SMF	9/125	-	2km	-10~+2.3	-11.5~+2.3
QSFP-40G-ER4L-WDM1300-Z	四条通道： • 1271 • 1291 • 1311 • 1331	SMF	9/125	-	40km	-2.7~+4.5	-21.2~-4.5
QSFP-40G-LR4L-WDM1300-Z	四条通道： • 1271 • 1291 • 1311 • 1331	SMF	9/125	-	10km	-7~+2.3	-13.7~+2.3
QSFP-40G-LX4-WDM1300-Z	四条通道： • 1271 • 1291 • 1311 • 1331	MMF	50/125	2000	150m	-5~+3.5	-10.5~+3.5
				4700			

4 设备指示灯

4.1 设备指示灯

设备的指示灯显示状态说明请见下表。

指示灯	面板丝印	状态	说明
系统状态指示灯	SYS	常灭	系统工作不正常（除复位期间）
		0.5Hz 闪烁	系统工作正常
		4Hz 闪烁	系统正在启动/正在加载软件
		常亮	系统工作不正常
电源模块指示灯	PWR	绿色常亮	电源工作正常
		常灭	电源模块不在位或者未通电
HA指示灯	HA	绿色常亮	双机热备或集群，管理主设备
		红色常亮	双机热备或集群故障
		0.5Hz闪烁	双机热备或集群，管理从设备
		常灭	未配置双机热备或者集群
Cloud指示灯	Cloud	绿色常亮	连接到云管理平台
		常灭	未连接注册到云管理平台
		4Hz闪烁	与云管理平台连接中，有数据收发
风扇指示灯	FAN	绿色常亮	风扇全部工作正常
		红色常亮	有风扇故障或者在位风扇低于必须数量
管理以太网电接口指示灯	MGMT	绿色常亮	接口在建立连接
		绿色闪烁	接口在收发数据
100G以太网光接口指示灯	QSFP28/QSFP+	常灭	光纤链路没有建立连接
		绿色常亮	光纤链路已经建立连接
		绿色闪烁	光纤链路正在收发数据
25G以太网光接口指示灯	SFP28/SFP+	常灭	光纤链路没有建立连接
		绿色常亮	光纤链路已建立连接
		绿色闪烁	光纤链路正在收发数据
10G以太网光接口指示灯	SFP+/SFP	常灭	光纤链路没有建立连接
		绿色常亮	光纤链路已建立连接
		绿色闪烁	光纤链路正在收发数据

5 安装设备

本硬件描述手册，主要介绍了设备以及各可插拔模块的外观及规格、槽位及接口编号和产品指示灯等内容。有关此产品详细的安装方式和步骤，请参见 UNIS 的通用安装指导手册。

设备支持安装到 19 英寸机柜（1U 设备）：带有前挂耳和后挂耳。

后挂耳固定在后方孔条上支持正向安装和反向安装两种方式。设备安装后挂耳时适用的前后立柱方孔条间距如下：

表5-1 前后立柱方孔条间距

前后立柱方孔条间距	安装方式
531mm~696mm	正向安装
373mm~538mm	反向安装