H3C WCG382 无线中控网关

安装指导

新华三技术有限公司
http://www.h3c.com

资料版本：5W100-20210603

Copyright © 2021 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

H3C WCG382 无线中控网关安装指导介绍了无线中控网关安装前的准备、安装、初次上电启动、故障处理和软件维护等内容。该无线中控网关采用 H3C 全新一代 Comware 网络操作系统，深度融合 AC、安全、认证平台、IoT 平台和智能运维平台。该产品作为企业级无线中控网关，可以提供网管、认证、实时定位和深度 DPI 检测等诸多功能，能够完成中、小企业整网 AP 及客户端的管理。

前言部分包含如下内容：

- 读者对象
- 本书约定
- 资料获取方式

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。
斜体	命令行参数（命令中必须由实际值进行替代的部分）采用*斜体*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”。

格　式	意　义
/	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。
ROUTER	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。
SWITCH	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 安装前的准备 ····· 1-1
1.1 安全注意事项 ····· 1-1
1.1.1 安全标志 ····· 1-1
1.1.2 通用安全建议 ····· 1-1
1.1.3 用电安全 ····· 1-1
1.1.4 激光安全 ····· 1-2
1.2 安装场所要求 ····· 1-2
1.2.1 温度/湿度要求 ····· 1-2
1.2.2 灰尘及有害气体要求 ····· 1-2
1.2.3 通风要求 ····· 1-3
1.2.4 防静电要求 ····· 1-4
1.2.5 防电磁干扰要求 ····· 1-5
1.2.6 防雷击要求 ····· 1-5
1.3 安装附件 ····· 1-6
1.4 安装工具参考 ····· 1-6
1.5 安装前的 Checklist ····· 1-7

1 安装前的准备

本章主要包含以下内容：

1.1 安全注意事项
1.2 安装场所要求
1.3 安装附件
1.4 安装工具参考
1.5 安装前的 Checklist

1.1 安全注意事项

1.1.1 安全标志

阅读过程中请注意如下标志：

警告 表明该项操作不正确，可能给设备或设备操作者的人身安全带来极大危险，操作者必须严格遵守正确的操作规程。

注意 表示在安装、使用设备的过程中需要注意的操作。如果操作不正确，可能影响设备的正常使用。

1.1.2 通用安全建议

- 请将设备放置在平整、无振动、无强烈电磁干扰、有良好的防静电措施、场地宽敞的地方，不要放在行走区域内，并且做好防滑措施。
- 避免将设备放在不稳定的箱子或桌子上等，以防跌落对设备造成严重损害。
- 应保持设备清洁、无尘，请勿将设备放置在潮湿的地方，也避免让液体进入设备内部。
- 设备通常根据物料外包装箱的尺寸及标识要求，遵循上轻下重、上小下大原则，尽量居中交叉摆放，无明显偏斜。
- 搬运或移动机箱之前要拔掉所有的外部电缆。
- 当设备从一个温度较低（摄氏零度以下）的地方搬运到温度较高室内时，至少 0.5 小时后开箱，2 小时后才能上电，否则会导致电子设备结露，造成损坏。
- 应保持室内通风良好并保持设备通气孔畅通。
- 设备要在正确的电压下才能正常工作，请确保工作电压同设备电源模块所标示的电压相符。
- 安装设备时，如果螺钉需要拧紧，必须使用工具操作。

1.1.3 用电安全

- 请仔细检查您的工作区域内是否存在潜在的危险，比如电源未接地、电源接地不可靠、地面潮湿等。

- 在安装前，请熟悉设备所在场所的紧急电源开关的位置，当发生意外时，请先切断供电系统电源开关。必要时，应立即拔掉设备的电源线。
- 在对设备进行带电状态下的维护时，请尽量不要独自一人操作。
- 需要对设备进行断电操作时，请先仔细检查，确认电源已经关闭。

1.1.4 激光安全

警告

在工作状态操作光纤时，请勿用眼睛直视光模块的光发射口和与其相连的光纤连接器的光纤出口。

- 在断开光纤连接器之前，在命令行接口视图下使用 **shutdown** 命令以确保关闭光源。
- 断开光纤后，使用光纤帽保护光纤连接器，避免因灰尘过多而产生静电，导致光纤连接器损坏或影响其性能指标。
- 不使用光模块时，请盖上光模块防尘盖，避免因灰尘过多而产生静电，导致光模块损坏。
- 光接口未安装光模块时，需盖上防尘盖。

1.2 安装场所要求

设备必须在室内使用，为保证设备正常工作并延长使用寿命，安装场所应该满足下列要求。

1.2.1 温度/湿度要求

机房内需要维持一定的温度和湿度。

- 若机房内长期相对湿度过高，容易造成绝缘材料绝缘不良甚至漏电，还可能发生材料机械性能变化、金属部件锈蚀等现象。
- 若机房内长期相对湿度过低，绝缘垫片会干缩并且容易引起紧固螺丝松动，在干燥的气候环境下，还容易产生静电，危害设备上的电路。
- 温度过高危害更大，因为高温会加速绝缘材料的老化过程，使设备的可靠性大大降低，严重影响其使用寿命。

设备对温度、湿度的要求见下表。

表1-1 机房温度/湿度要求

工作环境温度	工作环境湿度
• 0℃～45℃（未安装硬盘模块） • 5℃～40℃（已安装硬盘模块）	• 5%RH～95%RH（非凝露，未安装硬盘模块） • 10%RH～90%RH（非凝露，已安装硬盘模块）

1.2.2 灰尘及有害气体要求

灰尘对设备的运行安全是一大危害。室内灰尘落在机体上会造成静电吸附，使金属接插件或金属接点接触不良。尤其是在室内相对湿度偏低的情况下，更易造成静电吸附，不但会影响设备寿命，而且容易造成通信故障。对机房内灰尘含量及粒径要求参见下表。

表1-2 机房灰尘含量要求

机械活性物质	单位	含量
灰尘粒子	粒/m^3	≤3×10^4（3天内桌面无可见灰尘）
注：灰尘粒子直径≥5μm		

除灰尘外，设备机房对空气中所含的盐、酸、硫化物也有严格的要求。这些有害气体会加速金属的腐蚀和某些部件的老化过程。机房内应防止有害气体如 SO_2、H_2S、NH_3、Cl_2、NO_2 等的侵入，其具体限制值参见下表。

表1-3 机房有害气体限值

气体	最大值（mg/m^3）
二氧化硫SO_2	0.2
硫化氢H_2S	0.006
氨NH_3	0.05
氯气Cl_2	0.01
二氧化氮NO_2	0.04

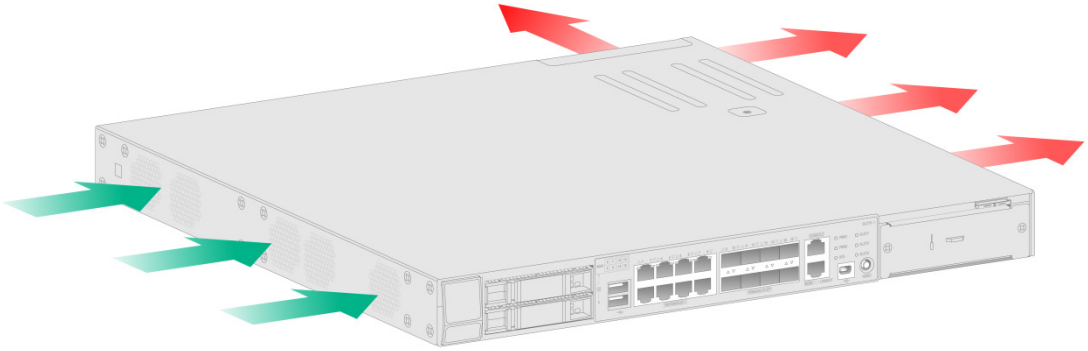
1.2.3 通风要求

说明

- 确保设备的入风口及出风口处留有足够空间（建议大于 100mm），以利于机箱的散热。
- 确保机柜或工作台自身有良好的通风散热系统。

设备采用了左进风，右、后出风的散热方式。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。

图1-1 散热方式



1.2.4 防静电要求

1. 防静电措施

为防止静电损伤，应做到：

- 设备及机柜良好接地。
- 室内防尘。
- 保持适当的温度、湿度条件。
- 在安装光模块时，请佩戴防静电腕带并确认防静电腕带与皮肤接触良好，并良好接地。
- 操作设备前，应穿防静电工作服，佩戴防静电手套和腕带，并去除首饰和手表等易导电物体，以免被电击或灼伤。

2. 佩戴防静电腕带

说明

设备不随机提供防静电腕带，请用户自备。

防静电腕带的使用方法如下：

(1) 将手伸进防静电腕带。

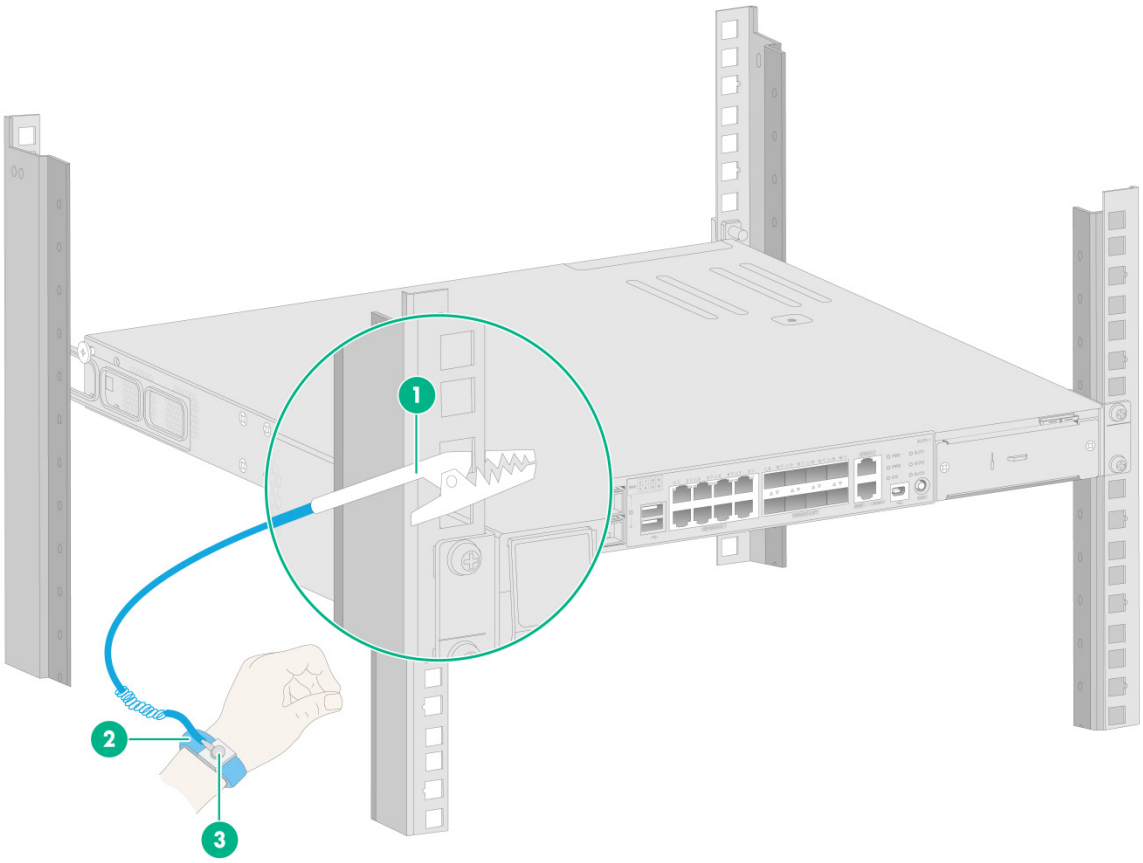
(2) 拉紧防静电腕带，并确认防静电腕带与皮肤接触良好。

(3) 将防静电腕带上的锁扣与鳄鱼夹上的锁扣相扣合。

(4) 将鳄鱼夹夹在设备所在的机柜上。

(5) 确认机柜良好接地。

图1-2 防静电腕带示意图



1: 鳄鱼夹	2: 防静电手腕	3: 锁扣

1.2.5 防电磁干扰要求

设备在使用中可能受到来自系统外部的干扰，这些干扰通过电容耦合、电感耦合、电磁波辐射、公共阻抗（包括接地系统）耦合和导线（电源线、信号线和输出线等）的传导方式对设备产生影响。为此应注意：

- 交流供电系统为 TN 系统，TN 方式供电系统是将电气设备的金属外壳和正常不带电的金属部分与工作零线相接的保护系统，称作接零保护系统。交流电源插座应采用有保护地线（PE）的单相三线电源插座，使设备上滤波电路能有效的滤除电网干扰。
- 设备工作地点应远离强功率无线电发射台、雷达发射台、高频大电流设备。
- 必要时采取电磁屏蔽的方法，如接口电缆采用屏蔽电缆。
- 接口电缆要求在室内走线，不建议户外走线，以防止因雷电产生的过电压、过电流将设备信号口损坏，若需户外走线请加装网口避雷器。

1.2.6 防雷击要求

为达到更好的防雷效果，需要满足以下几点要求：

- 保证机箱的保护地用保护地线与大地保持良好接触。

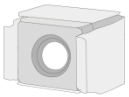
- 保证交流电源插座的接地点与大地良好接触。
- 可以考虑在电源的输入前端加入电源避雷器，这样可大大增强电源的抗雷击能力。

1.3 安装附件

设备安装附件如下。

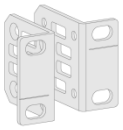
表1-4 无线控制器安装附件

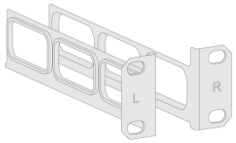
地线（标配）


浮动螺母（用户自备）

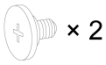
M6螺钉（用户自备）

M3螺钉（标配）


前挂耳（标配）



后挂耳（标配）



M4螺钉（标配）

脚垫贴（标配）

配置线缆（标配）

可拆卸式扎带（用户自备）

1.4 安装工具参考

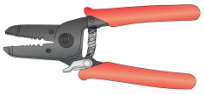
说明

设备不随机提供安装工具，请用户根据实际安装需求自己准备安装工具。

一字螺丝刀

十字螺丝刀

尖嘴钳


剥线钳

热风枪

斜口钳

记号笔

防静电腕带

1.5 安装前的Checklist

表1-5 安装前的 Checklist

项目		要求	是否满足
安装场所	通风散热	• 设备入风口及通风口处留有大于 100mm 的空间 • 安装场所有良好的通风散热系统	
	工作环境温度	0℃～45℃（未安装硬盘模块） 5℃～40℃（已安装硬盘模块）	
	工作环境湿度	• 5%RH～95%RH（非凝露，未安装硬盘模块） • 10%RH～90%RH（非凝露，已安装硬盘模块）	
	洁净度要求	灰尘粒子≤3×10^4粒/m^3(三日内桌面无可见灰尘)	
	防静电要求	• 设备及机柜良好接地 • 室内防尘 • 满足温度、湿度要求 • 在安装各类可插拔模块时，请佩戴防静电腕带并确认防静电腕带与皮肤接触良好并良好接地。 • 安装、拆卸、观察或转移已拆卸的接口模块时，应用手接触电路板的外边缘，避免用手直接触摸电路板上的元器件。 • 将拆卸下来的接口模块，以电路板面朝上的方式放置在抗静电的工作台上或者放入防静电袋中。	
	电磁环境要求	• 对供电系统采取有效的防电网干扰措施 • 设备工作地不要与电力设备的接地装置或防雷接地装置合用，并尽可能相距远一些 • 远离强功率无线电发射台、雷达发射台和高频大电流设备 • 采取电磁屏蔽的措施	
	防雷击要求	• 设备的保护地良好接地 • 交流电源插座的接地点良好接地 • 加网口避雷器（选购） • 加交流电源避雷器（选购）	
	供电要求	• 建议使用 UPS（Uninterrupted Power Supply，不间断电源） • 明确外置电源开关位置，以备在操作设备发生事故时切断电源	
	机柜安装要求	• 请确认机柜有良好的通风散热系统 • 机柜足够牢固，能够支撑设备及其安装附件的重量 • 机柜的尺寸适合设备的安装 • 设备机柜前后与墙面或其它设备的距离不应小于 0.8 米	
安全注意事项	• 设备远离热源和潮湿之地 • 识别外置电源开关		
设备附件	设备自带的安装附件		

项目	要求	是否满足
参考文档	• 设备的随机资料 • 网站资料	

目 录

2 安装设备 ····· 2-1
2.1 安装前的确认 ····· 2-1
2.2 安装流程 ····· 2-2
2.3 安装设备到工作台 ····· 2-2
2.4 安装设备到 19 英寸机柜 ····· 2-3
2.4.1 挂耳介绍 ····· 2-3
2.4.2 前挂耳和后挂耳配合 ····· 2-4
2.4.3 前挂耳和托盘配合 ····· 2-7
2.4.4 前挂耳和滑道配合 ····· 2-9
2.5 连接保护地线 ····· 2-11
2.6 安装可选配件 ····· 2-14
2.6.1 安装网口避雷器 ····· 2-14
2.6.2 安装交流电源避雷器 ····· 2-16
2.7 连接接口线缆 ····· 2-16
2.7.1 连接 Console 口电缆并设置终端配置参数 ····· 2-16
2.7.2 连接以太网线缆 ····· 2-16
2.8 安装接口模块 ····· 2-18
2.8.1 安装前面板以太网接口扩展模块 ····· 2-18
2.8.2 安装后面板插卡 ····· 2-19
2.9 安装硬盘 ····· 2-20
2.10 安装电源模块 ····· 2-21
2.11 连接电源线 ····· 2-22
2.11.1 连接交流电源线 ····· 2-22
2.11.2 连接直流电源线 ····· 2-22
2.12 安装完成后检查 ····· 2-23
2.13 启动设备 ····· 2-23

2 安装设备

说明

设备机箱盖的一个安装螺钉上封有防拆封条，在对设备进行安装和维护时请保持该封条完好，否则，由于擅自操作导致设备无法维护，将由用户本人负责。

本章主要包含以下内容：

2.1 安装前的确认

2.2 安装流程

2.3 安装设备到工作台

2.4 安装设备到 19 英寸机柜

2.5 连接保护地线

2.6 安装可选配件

2.7 连接接口线缆

2.8 安装接口模块

2.9 安装硬盘

2.10 安装电源模块

2.11 连接电源线

2.12 安装完成后检查

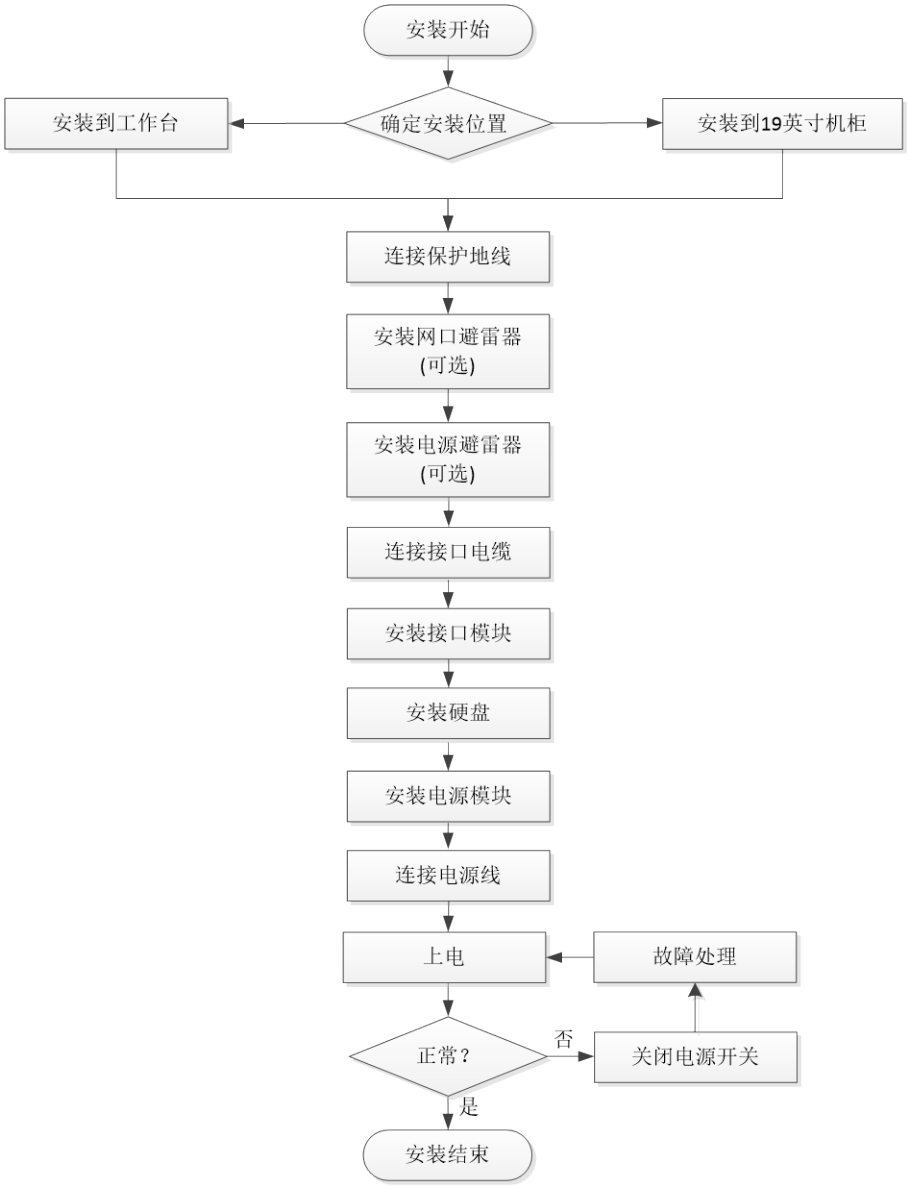
2.13 启动设备

2.1 安装前的确认

- 您已经仔细阅读“01-安装前准备”内容。
- “01-安装前准备”章节中所述的要求已经满足。

2.2 安装流程

图2-1 设备安装流程示意图



2.3 安装设备到工作台

注意

设备安装到工作台时，请不要在设备上面放置重物，以免压坏设备和降低散热效率。

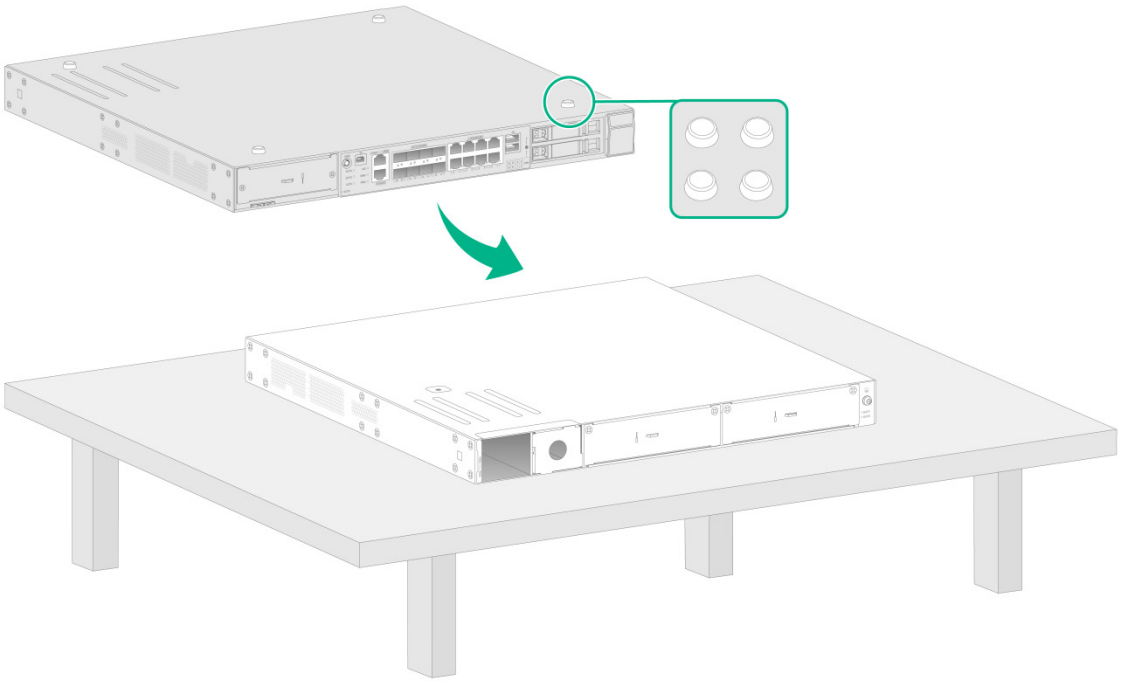
没有 19 英寸标准机柜的情况下，常用到的方法就是将设备安放到防静电工作台上。

(1) 小心的将设备倒置。用干净的软布清洁机箱底板上的圆形压印区域，确保没有油污或灰尘吸附。

(2) 将四个垫脚分别从粘贴纸上取下，粘贴到机箱底板上的四个圆形压印区域内。

(3) 将设备正置，放在工作台上，4 个脚垫应同时与工作台面稳固接触。

图2-2 安装设备到工作台



2.4 安装设备到19英寸机柜

说明

安装设备时，建议相邻设备间预留 1U（44.45mm）的空间供设备散热。

设备可以安装到 19 英寸标准机柜中，安装方式有以下三种：

- 前挂耳和后挂耳配合
- 前挂耳和托盘配合
- 前挂耳和滑道配合

2.4.1 挂耳介绍

设备的前、后挂耳外观图如下所示：

图2-3 前挂耳外观示意图

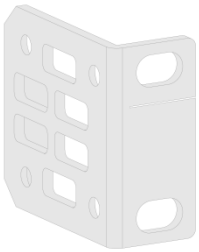
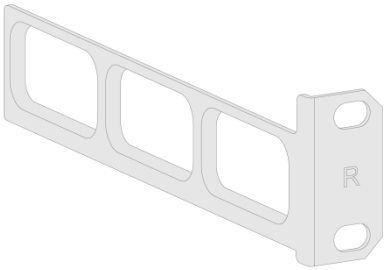


图2-4 后挂耳外观示意图



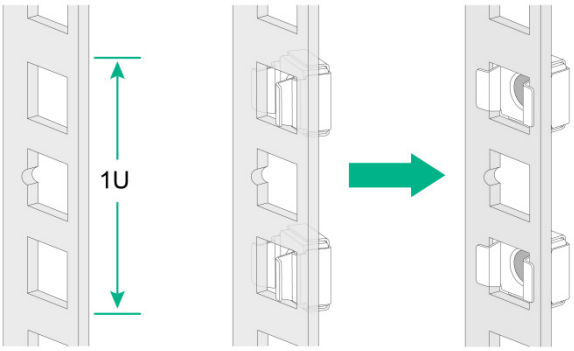
2.4.2 前挂耳和后挂耳配合

采用前挂耳和后挂耳配合安装设备的过程如下：

(1) 戴上防静电腕带，并检查机柜的接地与稳定性。

(2) 用挂耳比量确定浮动螺母的安装位置，并用记号笔做标记，然后在标记处安装浮动螺母。

图2-5 安装浮动螺母



(3) 取出 M3 螺钉，将挂耳的一端安装到设备上，然后取出 M4 承重螺钉并将其安装至设备侧面上方，如图 2-6 所示。

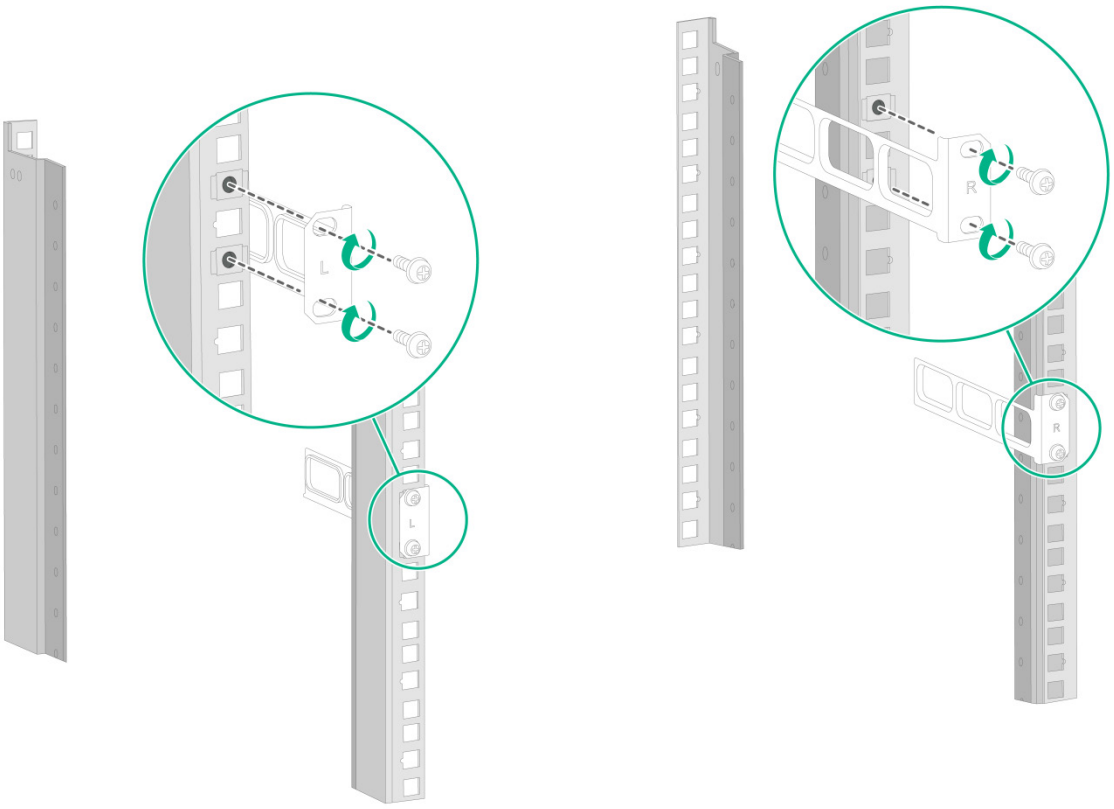
图2-6 安装左、右挂耳到设备的两侧

说明

后挂耳通过与 M4 承重螺钉紧密接触起到支撑设备的作用。

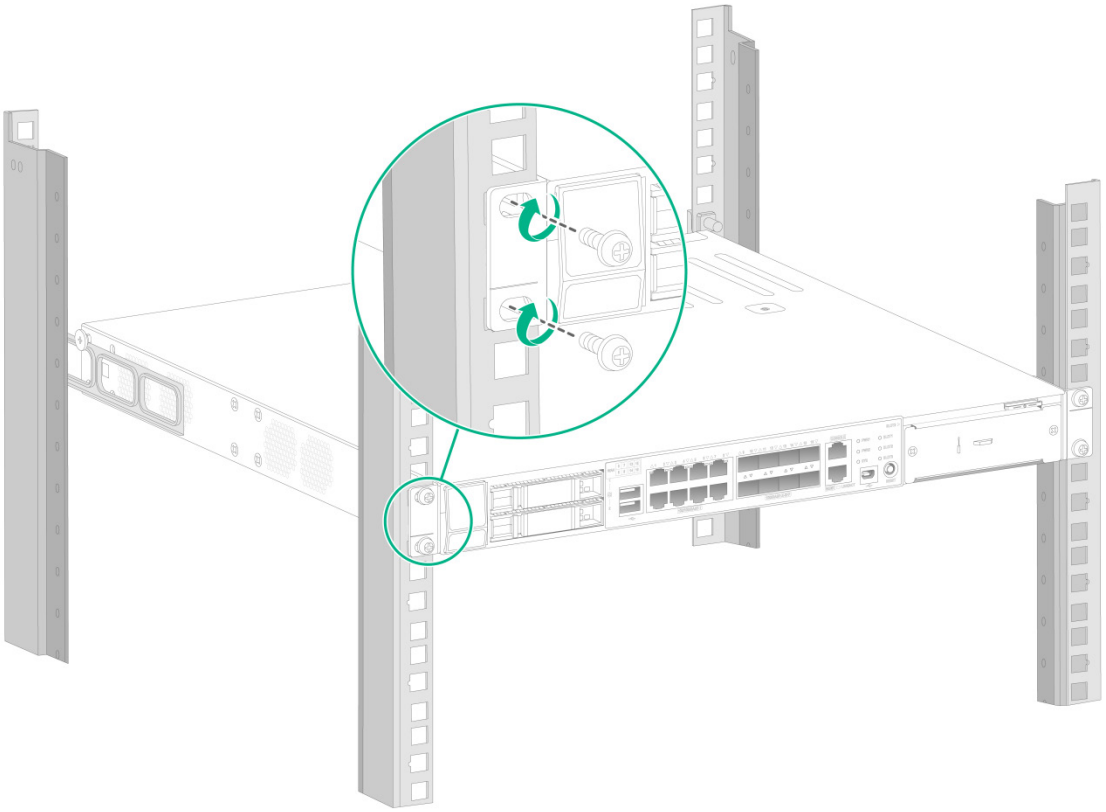
(4) 选择设备在机柜上的安装位置，用 M6 螺钉和配套的浮动螺母将后挂耳固定在机柜的后方立柱上，如图 2-7 所示。

图2-7 后挂耳安装示意图



(5) 一只手托住设备底部，另一只手抓住设备前部，将设备轻推入机柜，通过 M6 机柜螺钉和配套的浮动螺母，将挂耳的另一端固定在机柜的前方立柱上，保证挂耳将设备稳定地固定在机柜上，如图 2-8 所示。

图2-8 挂耳安装示意图



2.4.3 前挂耳和托盘配合

说明

托盘的外形有很多种，下图所示托盘仅为举例。

托盘为选购部件，请用户首先选择设备的安装方式，再确认是否需要选购托盘。

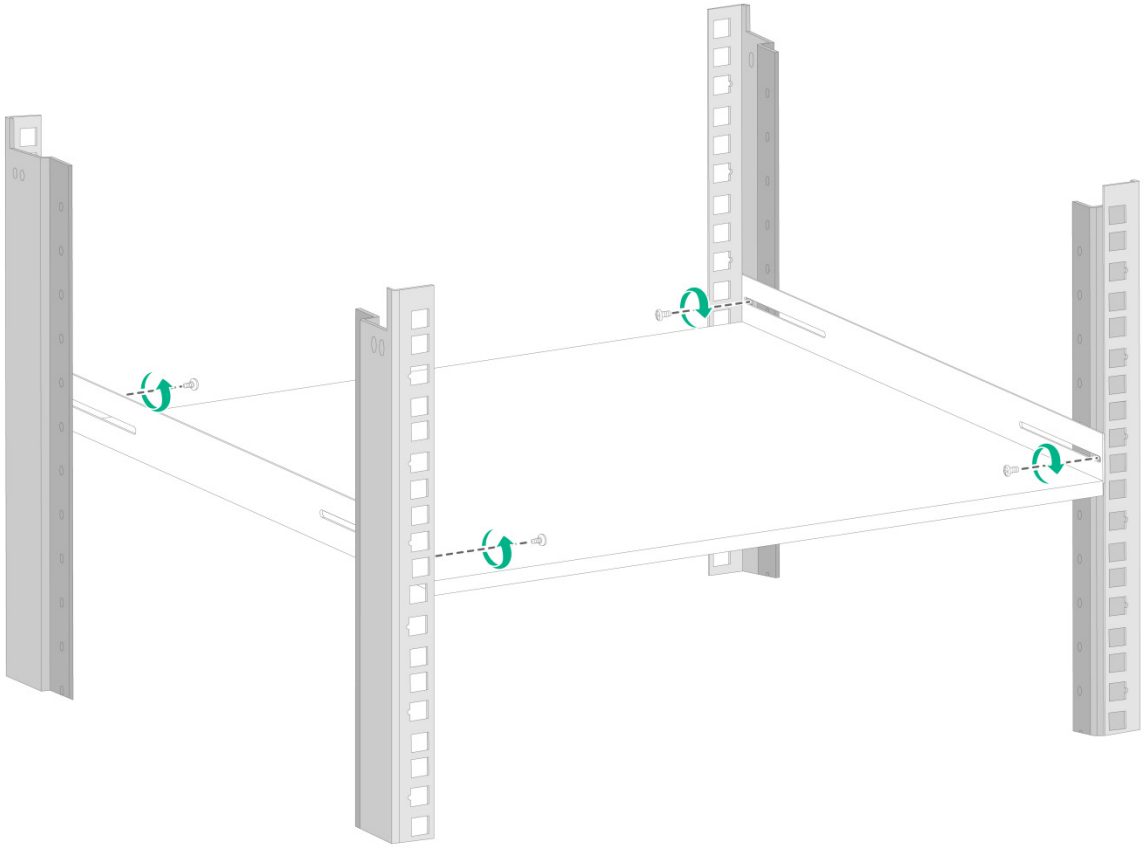
采用前挂耳和托盘配合安装的过程如下：

(1) 戴上防静电腕带，并检查机柜的接地与稳定性。

(2) 取出 M3 螺钉，将前挂耳的一端安装到设备上（如图 2-6 所示）。

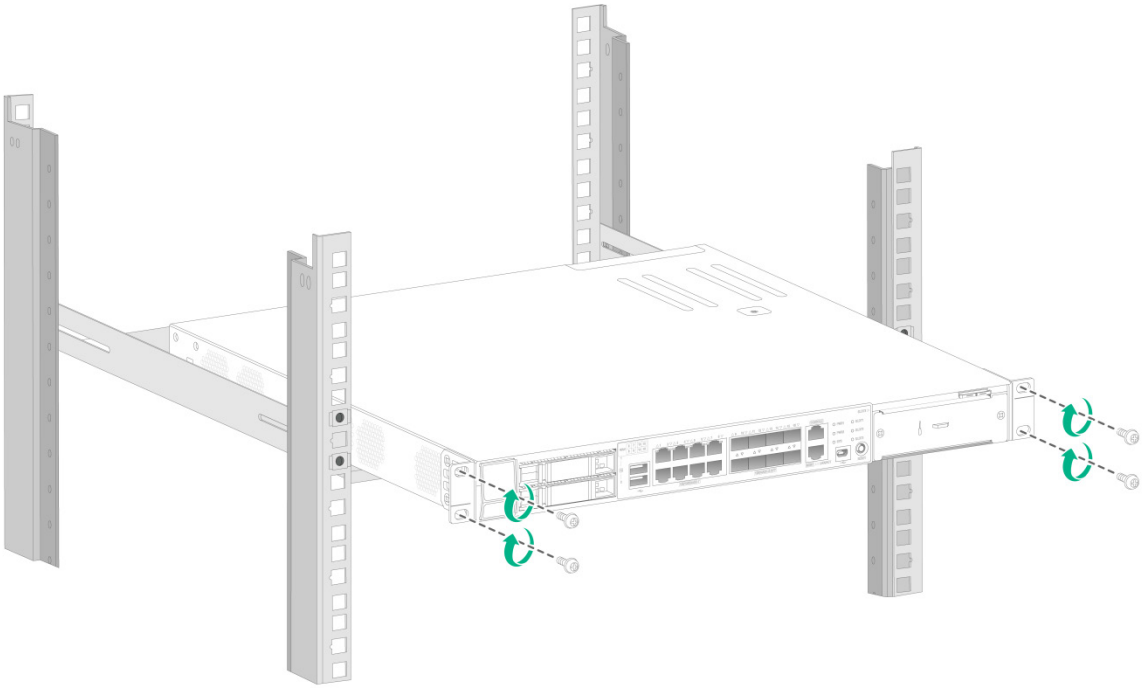
(3) 将机柜附带的托盘水平固定到机柜的适当位置，如图 2-9 所示（下图仅供参考，请根据机柜和托盘的实际情况进行安装）。

图2-9 托盘安装示意图



(4) 将设备水平放置于托盘上，沿托盘轻推入机柜，通过 M6 螺钉和配套的浮动螺母，将前挂耳的另一端固定在机柜的前方立柱上，如图 2-10 所示。

图2-10 前挂耳和托盘配合安装示意图



2.4.4 前挂耳和滑道配合

说明

滑道的外形有很多种，下图所示滑道仅为举例。

滑道为选购部件，请用户首先选择设备的安装方式，再确认是否需要选购滑道。

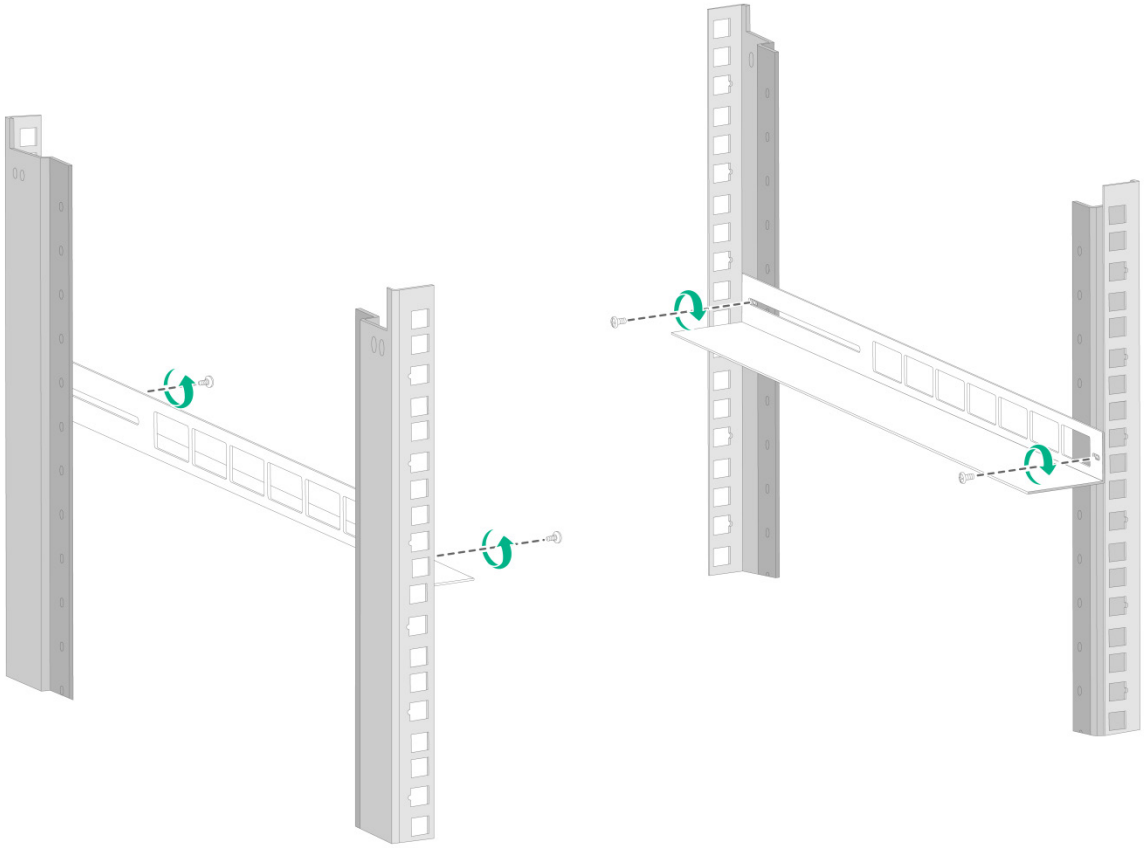
采用前挂耳和滑道配合安装的过程如下：

(1) 戴上防静电腕带，并检查机柜的接地与稳定性。

(2) 取出螺钉（与前挂耳配套包装），将前挂耳的一端安装到设备上（如图 2-6 所示）。

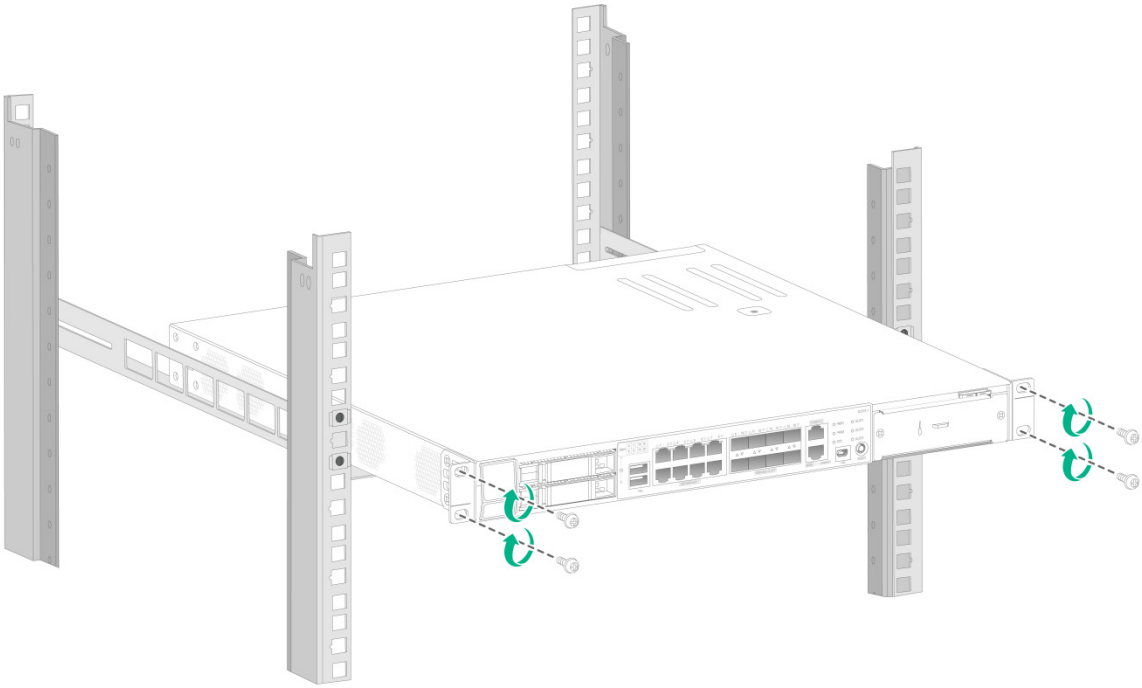
(3) 将滑道安装到机柜的两侧的立柱上，如图 2-11 所示（下图仅供参考，请根据机柜和滑道的实际情况进行安装）。

图2-11 滑道安装示意图



(4) 左右手分别抓住设备的两侧，根据实际情况，将设备沿机柜滑道轻轻推入机柜至合适位置，如图 2-12 所示。需要注意的是：设备推入后，保证固定在机柜上的滑道的下折边与设备的底部紧密接触。

图2-12 前挂耳和滑道配合安装示意图



(5) 通过 M6 螺钉和配套的浮动螺母，将前挂耳的另一端固定在机柜的前方立柱上，保证前挂耳和滑道将设备稳定地固定在机柜上。

2.5 连接保护地线

注意

- 设备地线的正确连接是设备防雷、防干扰的重要保障，所以用户在安装和使用设备时，必须首先正确连接好保护地线。
- 消防水管和大楼的避雷针接地都不是正确的接地选项，设备的接地线应该连接到机房的工程接地。

连接保护地线的方法如下：

(1) 用十字螺丝刀逆时针拧松机箱的接地孔连接螺钉，并取下。

(2) 将随机附带的接地线的 OT 端子套在机箱接地孔连接螺钉上。

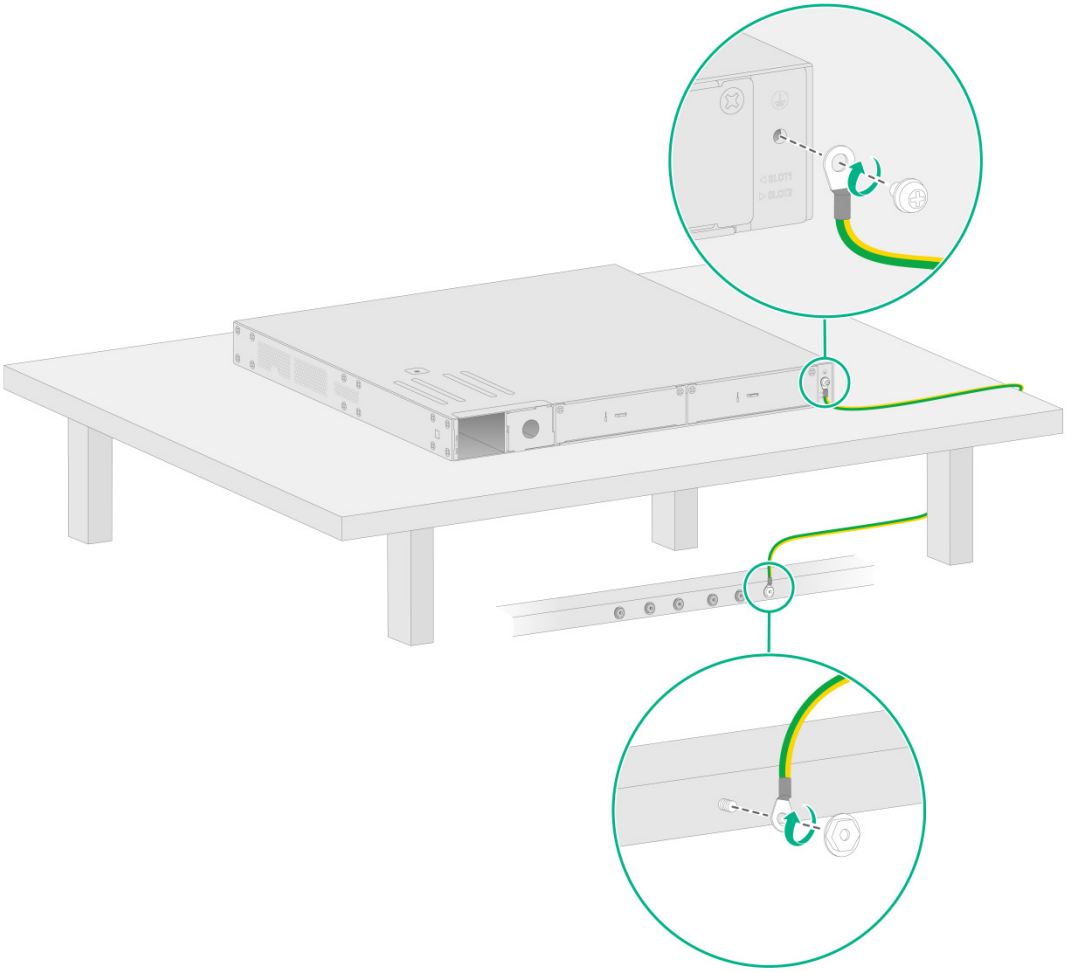
(3) 将套了 OT 端子的接地孔连接螺钉安装到接地孔上，并用十字螺丝刀拧紧。

(4) 常见的接地方式有 3 种，请根据实际情况选择如下任一方式连接接地线的另一端。

- 通过接地排接地方式

  当设备的安装环境中有接地排时，用接地螺钉将保护地线的另一端紧固在接地排上，并确保接地排已经与大地相连。

图2-13 通过接地排接地



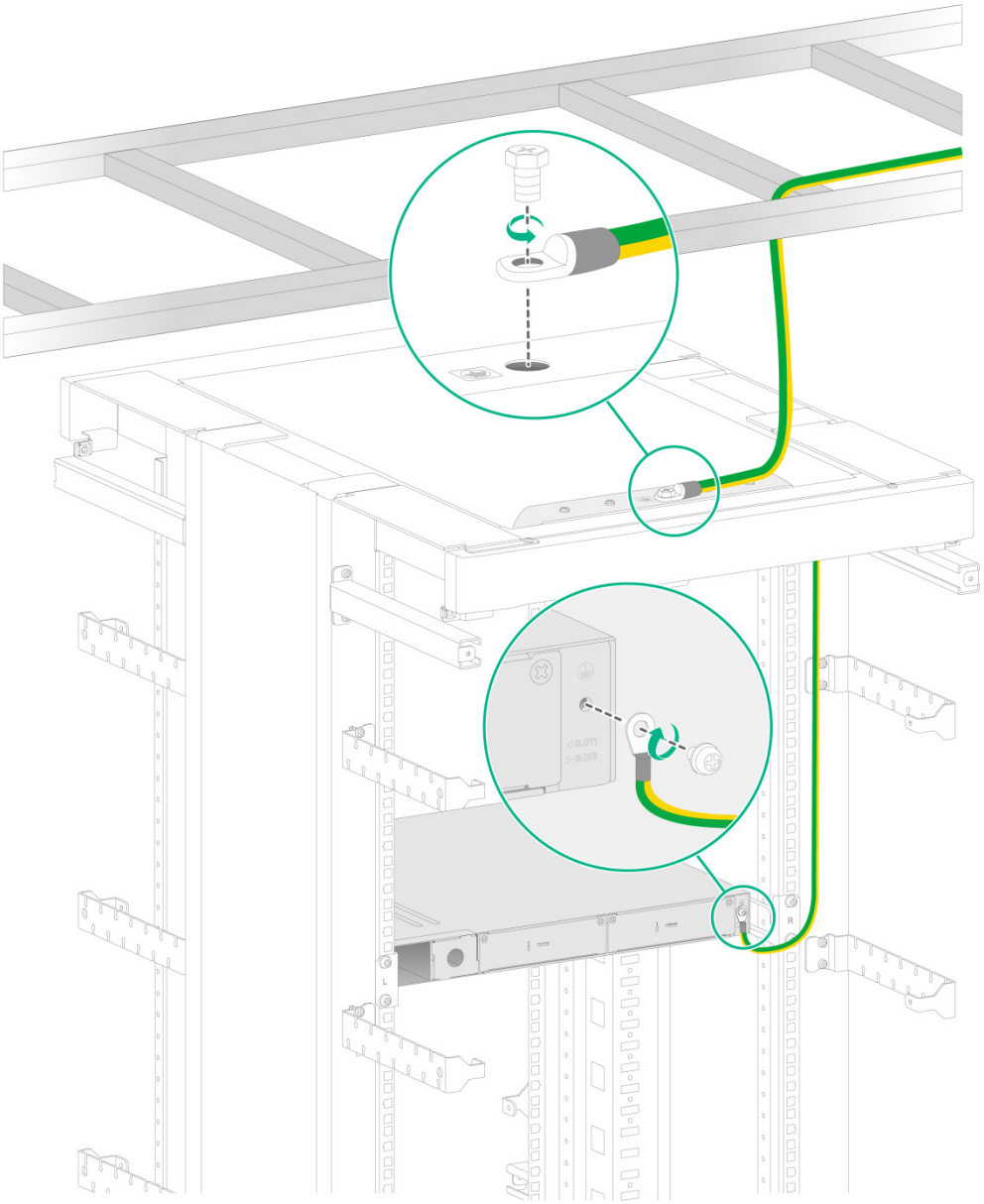
- 通过机柜接地方式

  当设备采用机柜安装时，接地线的另一端可以连接到机柜上的指定接地处。

说明

采用此接地方式时，请确保机柜已良好接地。

图2-14 通过机柜接地



- 通过埋设接地体接地方式

  当设备附近有泥地并且允许埋设接地体时，可以采用长度不小于 0.5m 的角钢或钢管，直接打入地下完成接地。此时，设备的黄绿双色保护接地电缆应和角钢（或钢管）采用电焊连接，焊接点应进行防腐处理。

图2-15 埋设接地体接地方式

2.6 安装可选配件

2.6.1 安装网口避雷器

说明

- 网口避雷器只针对 10M/100M/1000M 电接口（采用 RJ-45 连接器）的以太网口。
- 网口避雷器不随机提供，用户可以根据实际需要自行选购。

设备在机房中使用时，若有出户网线连接设备的情况，请在该信号线连接设备网口前先串接网口避雷器，以避免设备因雷击而损坏。

1. 安装步骤

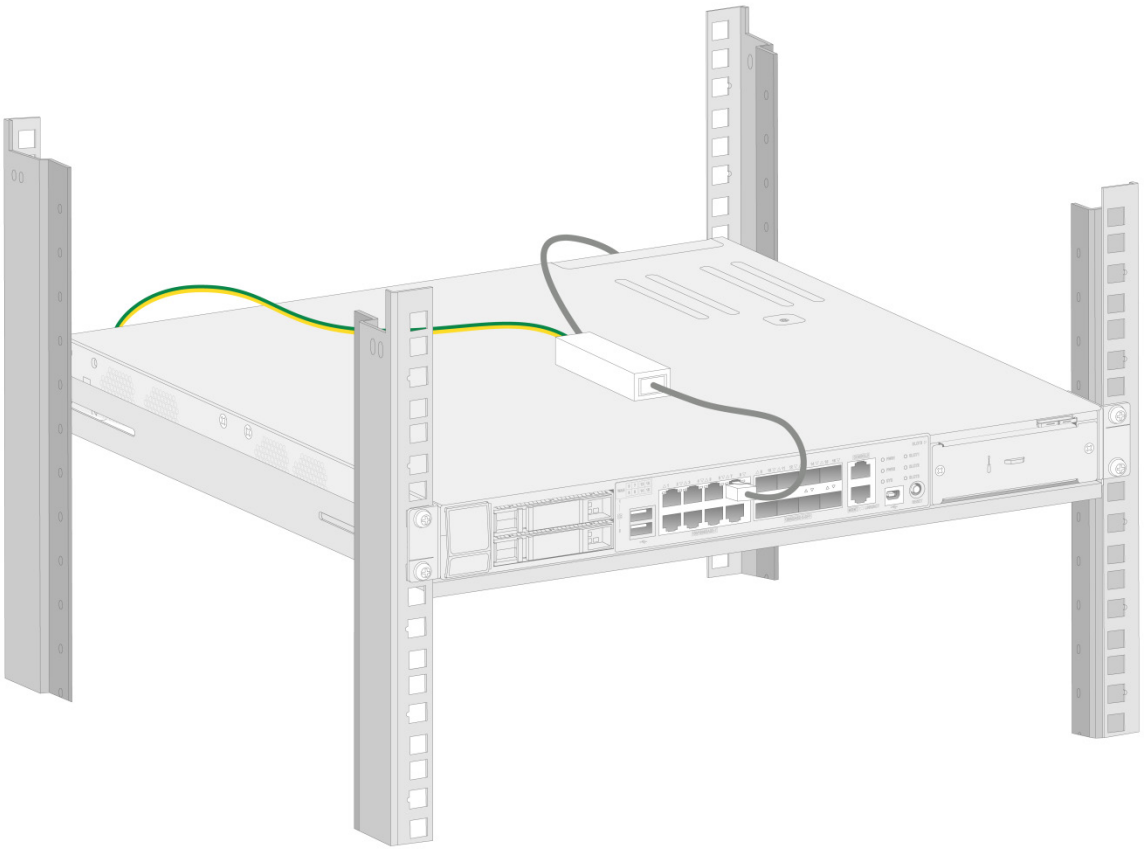
(1) 撕开双面胶贴（用户自备）的一面保护纸，将双面胶贴粘在网口避雷器的外壳上；撕开双面胶贴的另一面保护纸，将网口避雷器粘贴在设备的机壳上。网口避雷器粘贴位置应尽量接近设备的接地端子。

(2) 根据设备接地端子的距离，剪短网口避雷器的地线，并将地线牢固地拧紧在设备的接地端子上，需确认此时设备的接地端子已正确接地。

(3) 用万用表测量避雷器地线是否与设备接地端子及机壳接触良好，用万用表量一下电阻接近 0 欧姆，轻轻拉一下线，牢固即可。

(4) 按照网口避雷器说明书上的描述，出户网线接网口避雷器的 Surge 端，接到设备网口上的转接电缆接网口避雷器的 Protect 端，同时观察接口模块指示灯显示是否正常。

图2-16 安装网口避雷器



说明

网口避雷器的相关技术参数及安装维护说明请参见网口避雷器自带的相关资料。

2. 安装注意事项

实际安装中的如下几种情况，会影响网口避雷器的性能，请予以重视：

- 网口避雷器安装方向接反。实际操作中应为“IN”接外线电缆，“OUT”接设备网口。
- 网口避雷器接地不良。安装避雷器的地线时，地线应尽量短，以保证其与设备接地端子的良好接触，连接完成后，请用万用表确认。
- 网口避雷器安装不完全。当无线控制器与其它设备对接的电缆出户网口有多个时，需要给所有的电缆出户网口安装避雷器，以起到防护作用。

2.6.2 安装交流电源避雷器

说明

- 交流电源避雷器（防雷接线排）不随机提供，用户可根据实际需要自行选购。
- 交流电源避雷器的相关技术参数及安装维护说明请参见交流电源避雷器自带的相关资料。

当交流电源线从户外引入，直接接到设备的交流电源输入口时，交流电源输入口应采用外接防雷接线排的方式来防止设备遭受雷击。防雷接线排可以用线扣和螺钉固定在机柜、工作台或者机房的墙壁上。使用时交流电先进入防雷接线排，经防雷接线排后再进入设备。

2.7 连接接口线缆

2.7.1 连接 Console 口电缆并设置终端配置参数

在通过 Console 口搭建本地配置环境时，配置终端可以通过终端仿真程序与设备建立连接。这里的“终端仿真程序”可选用超级终端或 PuTTY 等，用户可以运行这些程序来连接网络设备，这些程序的详细介绍和使用方法请参见该程序的使用指导。

打开配置终端，在配置终端上运行终端仿真程序，并设置终端参数。参数设置要求如下：

- 波特率：9600
- 数据位：8
- 停止位：1
- 奇偶校验：无
- 流量控制：无

2.7.2 连接以太网线缆

1. 连接以太网电口

(1) 将以太网电缆一端连接到设备的固定以太网电口，另一端连接到对端设备的以太网口。

(2) 上电后请检查固定以太网电口的指示灯状态。固定以太网电口的指示灯状态请参见“附录 B 指示灯说明汇总”。

2. 连接以太网光口

使用光纤将设备接入网络前，需先将光模块安装到设备的光接口上，再将光纤连接器插入光模块。目前，设备的光接口仅支持 LC 型光纤连接器。光模块需要用户自行选购，关于光模块的详细信息，请参见“附录 C 接口模块选配参考”。

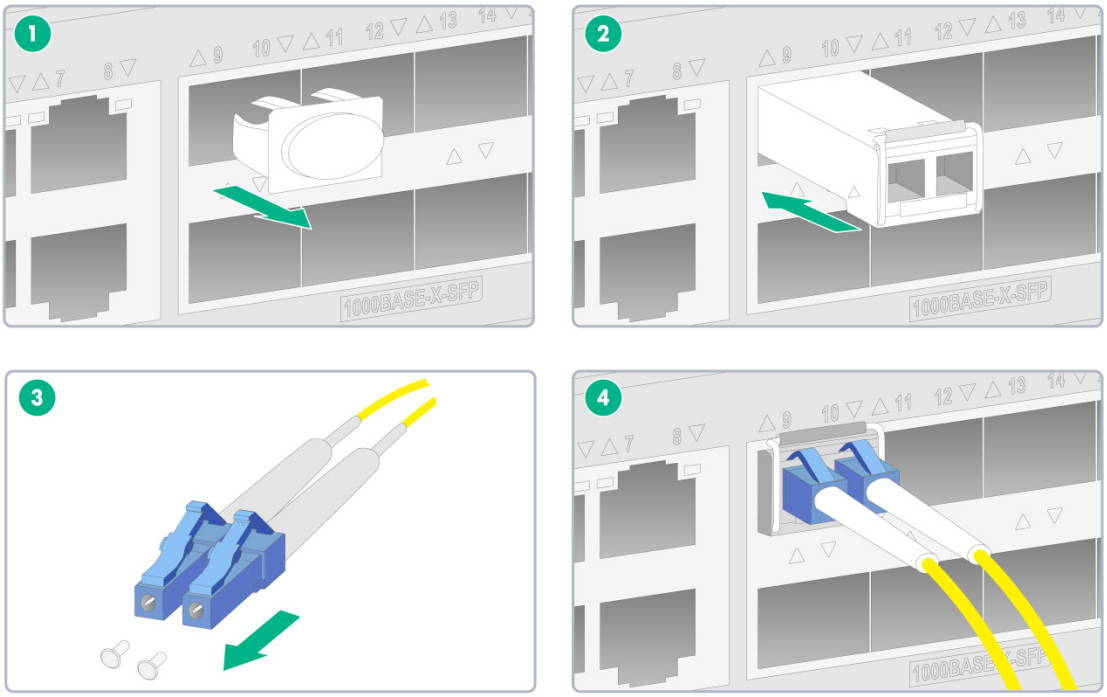
连接光纤的方法如下：

(1) 取下光接口上的防尘盖。

(2) 请确保光模块的拉手向上垂直翻起，卡住顶部卡扣，然后用手捏住光模块两侧，将不带拉手的一端缓慢插入光接口插槽。

(3) 确认光模块上的 Rx 和 Tx 口，将光纤一端的两个 LC 型连接器分别插入 Rx 和 Tx 口；再将光纤另一端的两个 LC 型连接器分别插至对端设备的 Tx 和 Rx 口。请注意同一根光纤两头的 LC 连接器应该分别插入 Rx 和 Tx 口。

图2-17 连接光纤



(4) 上电后请检查模块面板上的指示灯状态：

- 灯亮表示光纤链路已经连通。
- 灯灭表示链路没有连通，可能是由于光纤的发送端和接收端连接错误，请先尝试对调光纤一端的 Rx 端和 Tx 端。

警告

- 请勿将连接光纤的光模块直接插入设备的光接口中，应先安装光模块，再安装光纤。
- 在工作状态操作光纤时，请勿用眼睛直视光模块的光发射口和与其相连的光纤连接器的光纤出口。
- 如果光接口未装光连接器，则需盖上防尘盖。
- 不允许过度弯折光纤，其曲率半径应不小于 100mm。
- 保证光纤端面处的清洁度。
- 保证光接口的 Tx 与 Rx 端连接正确。

2.8 安装接口模块

说明

- 接口模块不支持热插拔。
- 接口模块不随机提供，请根据需要进行购买。

2.8.1 安装前面板以太网接口扩展模块

前面板 SLOT 3 槽位支持安装的扩展模块类型如表 2-1 所示：

表2-1 支持扩展模块类型

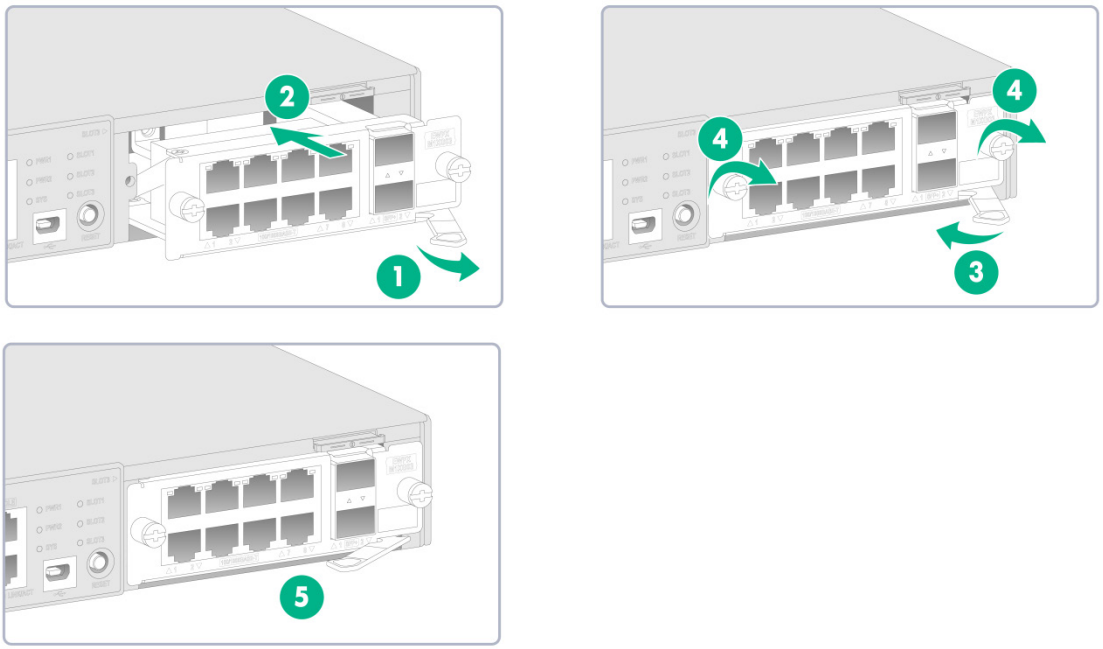
槽位号	支持安装插卡类型
SLOT 3	EWPXM1XG03

安装前面板以太网接口扩展模块步骤如下：

(1) 使用十字螺丝刀拆卸接口扩展模块插槽假面板的紧固螺钉，并取下假面板，将接口扩展模块右侧的扳手往外旋转，然后将接口扩展模块沿着插槽轨道水平缓慢插入。

(2) 将扳手向内合拢，使接口扩展模块与背板紧密接触，顺时针拧紧松不脱螺钉，将接口模块固定到设备上。

图2-18 安装以太网接口扩展模块



2.8.2 安装后面板插卡

后面板 SLOT 1 槽位和 SLOT 2 槽位支持安装的插卡类型如表 2-2 所示：

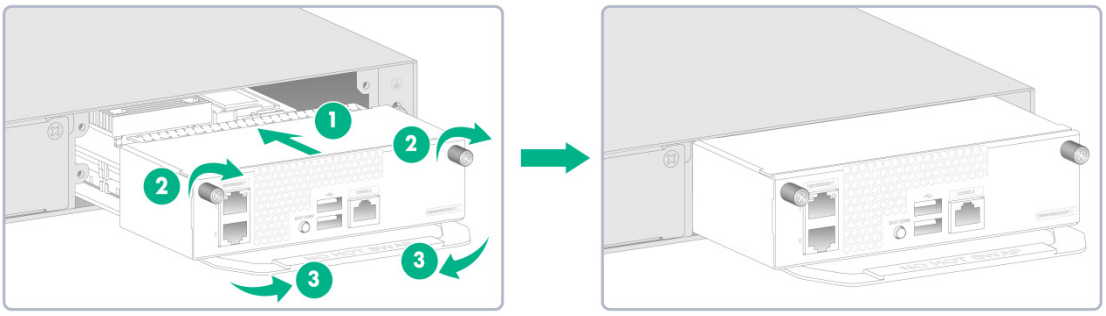
表2-2 支持插卡类型

槽位号	支持安装插卡类型
SLOT 1、SLOT 2	EWPM1WBCD0ENT

本文以安装 SLOT 2 槽位的多业务无线控制器插卡为例，安装步骤如下：

(1) 使用十字螺丝刀拆卸插槽假面板的紧固螺钉，并取下假面板，将插卡两侧的扳手往外旋转，然后将插卡沿着插槽轨道水平缓慢插入。

(2) 将扳手向内合拢，使接口模块与背板紧密接触，顺时针旋紧松不脱螺钉，将接口模块固定到设备上。



2.9 安装硬盘

说明

- 硬盘不支持热插拔。
- 硬盘不随机提供，请根据需要进行购买。

设备支持的硬件参数信息如表 2-3。

表2-3 硬盘规格

型号	容量	接口类型	接口速率	转速（转/分钟）	尺寸
UN-HDD-2T-SATA-6G-7.2K-SFF-F	2TB	SATA	6Gb/s	7.2K	SFF

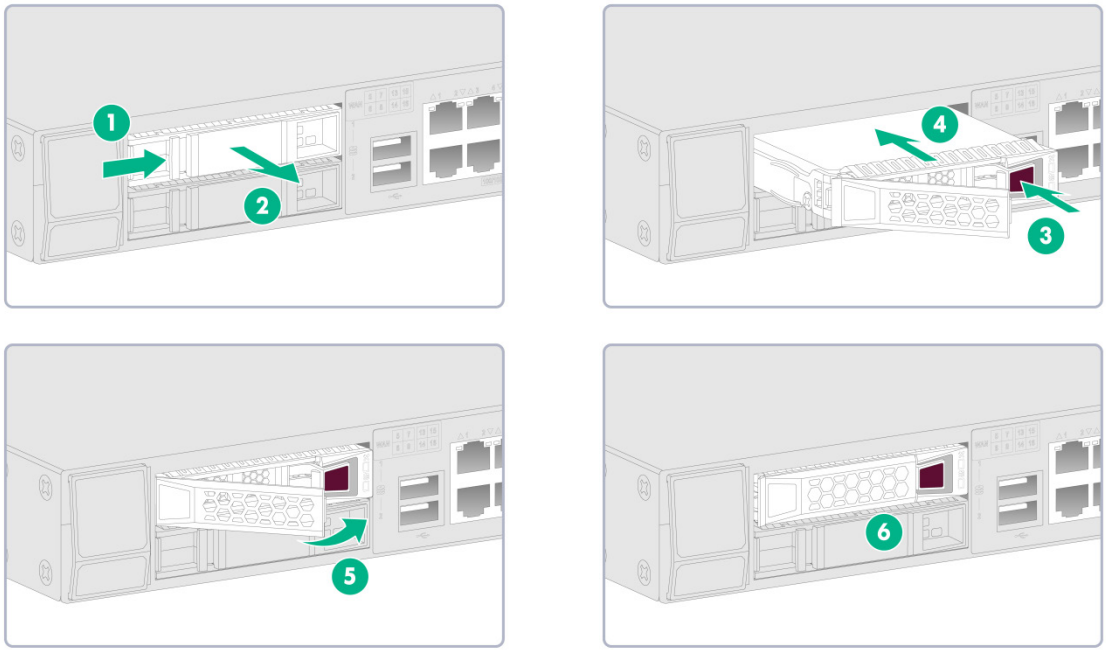
如图 2-19 所示，按照如下步骤安装硬盘。

(1) 按住硬盘假面板上的按钮，同时向外拉假面板，将硬盘假面板拆下。

(2) 按下硬盘面板按钮，硬盘扳手会自动打开，将硬盘沿着插槽推入槽位，直到推不动为止。

(3) 合上硬盘扳手，直到听到咔哒一声。

图2-19 安装硬盘



2.10 安装电源模块

警告

交、直流电源模块不允许混插。

安装步骤如下：

(1) 选择安装电源模块的插槽，用十字螺丝刀逆时针拧松电源槽位假面板的螺丝，取下假面板并妥善保管；如果设备出厂时该电源槽位没有安装假面板，则忽略此步骤。

(2) 一只手握住电源模块上的拉手，另一只手托住电源模块底部，将电源模块插入，直到听到咔嗒一声，表明电源模块已经完全进入插槽。

图2-20 安装交流电源模块

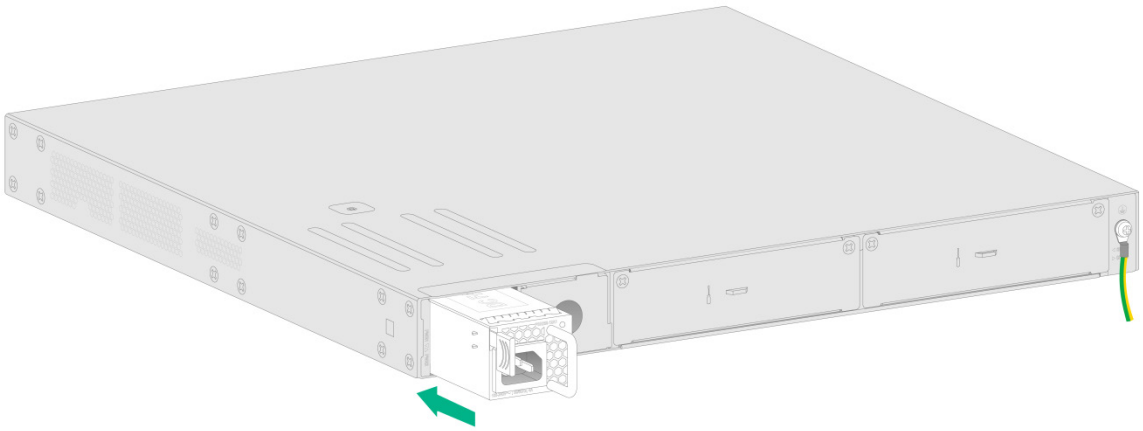
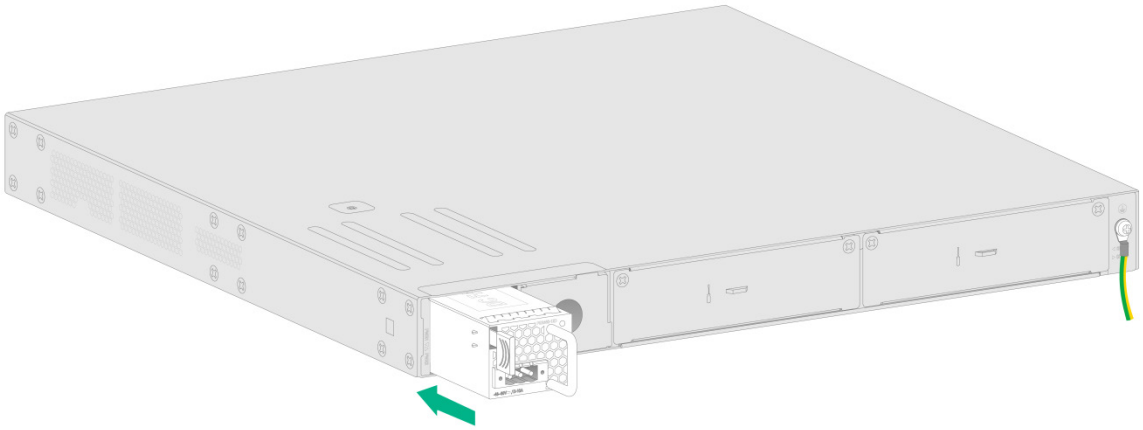


图2-21 安装直流电源模块



2.11 连接电源线

2.11.1 连接交流电源线

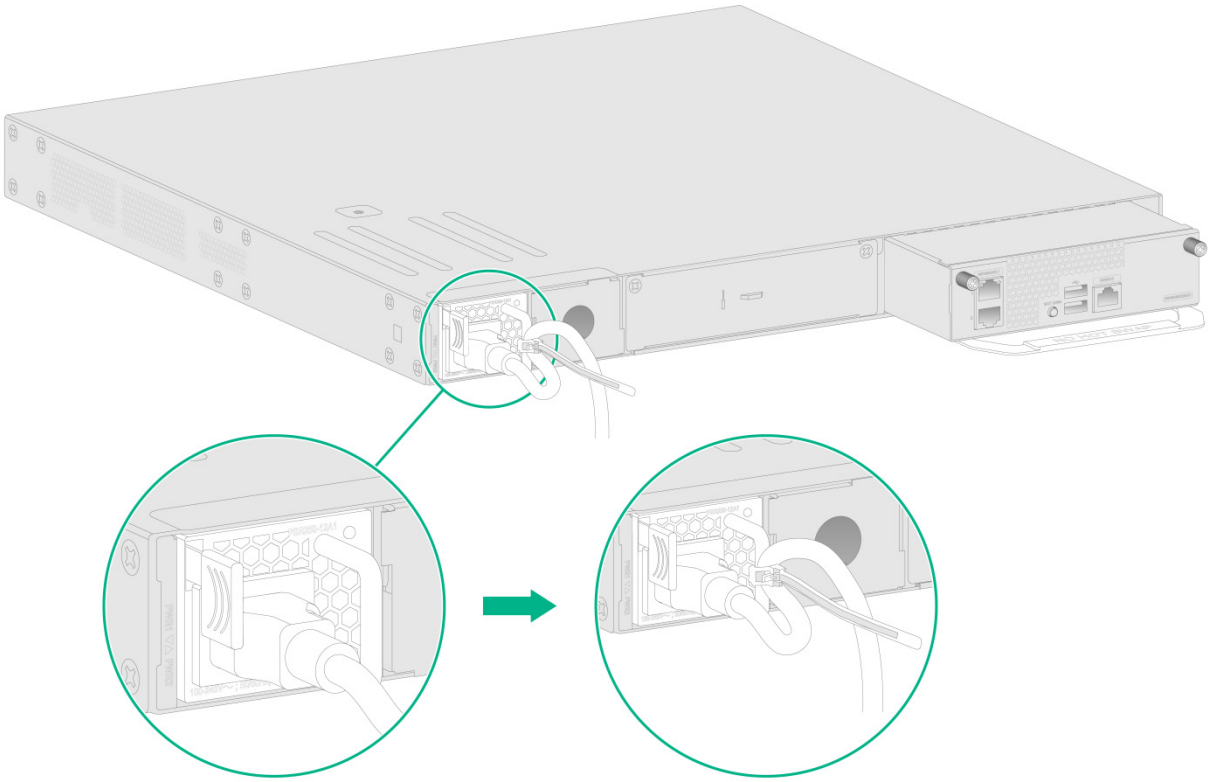
连接交流电源线之前，需确认设备的保护地线已经正确连接。

(1) 将交流电源线一端插到设备的交流电源插座上。

(2) 使用扎带将电源线固定在电源模块拉手上。

(3) 将交流电源线的另一端插到外置交流供电系统的插座上。

图2-22 连接交流电源线



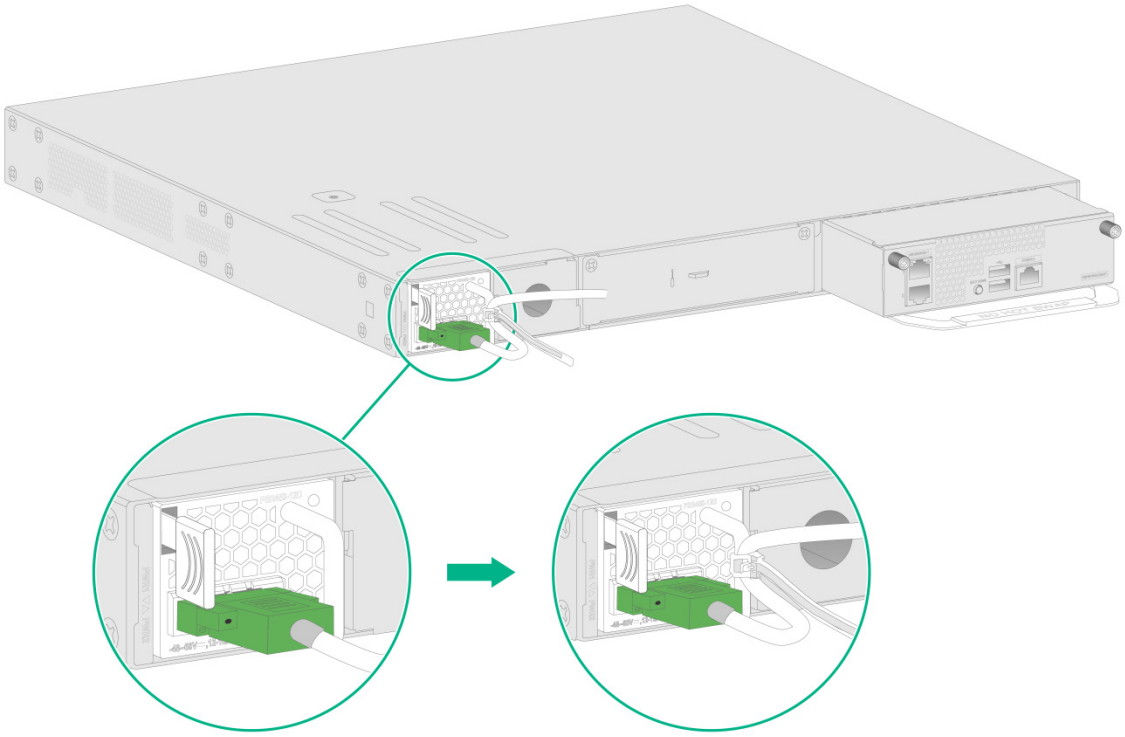
2.11.2 连接直流电源线

(1) 保证直流电源线插头上下方向正确（如果上下倒置，安装过程将受到电源模块直流输入插口和电源线插头特殊设计的结构限制，不能顺利进行），并将其插入到电源模块直流输入插口上。

(2) 用 PH0 一字螺丝刀顺时针方向拧紧直流电源线插头两侧自带的螺钉，使电源线插头固定在电源模块直流输入插口上。

(3) 将直流电源线另一端与外置直流供电系统相连。

图2-23 连接直流电源线



2.12 安装完成后检查

在设备的安装过程中，每次加电前均要进行安装检查，检查事项如下：

- 所接电源规格与设备的要求是否一致；
- 地线是否连接正确；
- 配置电缆、电源输入电缆连接关系是否正确；
- 接口线缆是否都在室内走线，若有户外走线情况，请检查是否进行了网口防雷器和交流电源避雷器的连接。

2.13 启动设备

上电开机后，将首先进行内存初始化，初始化结束后，系统将运行 BootWare 扩展程序，终端屏幕上显示如下系统信息：

```
System is Starting.......
Press Ctrl+D to access BASIC-BOOTWARE MENU
Press Ctrl+T to access BOOTWARE DIAG-TEST MENU
Booting Normal Extend Bootware

****************************************************************************
*                                                                          *
*                    H3C WCG382 BootWare, Version 1.05                     *
*                                                                          *
```

```
****************************************************************************
Copyright (c) 2004-2021 New H3C Technologies Co., Ltd.

Compiled Date         : Mar 5 2021
Memory Type           : DDR4 SDRAM
Memory Size           : 32768MB
Memory Speed          : 2133MHz
flash Size            : 119276MB
CPLD 1 Version        : 1.0
CPLD 2 Version        : 2.0
PCB 1 Version         : Ver.A
PCB 2 Version         : Ver.A


BootWare Validating...
Press Ctrl+B to access EXTENDED-BOOTWARE MENU...
```

键入<Ctrl+B>，将进入 Boot 扩展菜单；否则，系统进入应用程序文件的读入和自解压过程。

说明

- 必须在出现“Press Ctrl+B to access EXTENDED-BOOTWARE MENU”的 4 秒钟之内，键入<Ctrl+B>，系统才能进入 Boot 扩展菜单。
- 若系统进入应用程序的自解压过程后再希望进入 Boot 扩展菜单，则需要重新启动设备。
- 为了便于阅读和理解，如果不作特殊说明，Boot 扩展菜单都将称为 BootWare 主菜单。

```
Loading the main image files...
Loading file flash:/system.bin..............................................
......Done.
Loading file flash:/boot.bin.........Done.

Image file flash:/boot.bin is self-decompressing...........................
...........................Done.
System image is starting...
```

……略……

```
Line con0 is available.


Press ENTER to get started.
```

键入<Enter>后，屏幕出现：

```
<H3C>
```

该提示符表明设备已经进入用户视图，可以对设备进行配置了。

说明

如果 CPLD Version 有更新，会在设备的启动过程中自动升级 CPLD 版本。

目 录

3 安装故障处理 ····· 3-1
3.1 电源故障处理 ····· 3-1
3.2 终端无显示故障处理 ····· 3-1
3.3 软件加载失败的处理 ····· 3-2

3 安装故障处理

本章主要包含以下内容：

3.1 电源故障处理
3.2 终端无显示故障处理
3.3 软件加载失败的处理

3.1 电源故障处理

1. 故障现象

设备无法上电，前面板电源指示灯(PWR)或系统运行指示灯(SYS)不亮。

2. 故障处理

请按以下步骤进行检查：

- 检查设备供电电源与设备所要求的电源是否匹配。
- 检查电源线是否插牢。
- 检查所用电源线是否损坏。

如果上述检查未发现问题，并且故障现象仍未消失，请联系代理商。

3.2 终端无显示故障处理

1. 故障现象

设备上电后，配置终端无显示信息或显示乱码。

2. 故障处理

首先要做以下检查：

- 电源系统是否正常。
- Console 口电缆是否正确连接。

如果以上检查未发现问题，很可能有如下原因：

- Console 口电缆连接的串口错误（实际选择的串口与终端设置的串口不符）。
- 配置终端参数设置错误（参数要求：设置波特率为 9600，数据位为 8，奇偶校验为无，停止位为 1，流量控制为无，选择终端仿真为 VT100）。
- Console 口电缆本身有问题。

3.3 软件加载失败的处理

软件加载失败后，系统会保持在原来的版本运行。用户此时应该首先重新检查物理端口是否连接完好。

- 如果有端口没有连接好，则重新将端口连接一遍，保证物理连接无误，重新开始加载过程。
- 如果物理连接是好的，则检查超级终端上显示的加载过程的信息，检查是否有输入错误等。如果有输入错误，请改正输入错误，重新加载。

例如，Xmodem 协议加载时如果选择了 9600bps 以外的波特率进行加载，没有重新设置超级终端的波特率等；在使用 TFTP 协议时输入了错误的 IP 地址、输入了错误的加载软件的名字、没有指定正确的 TFTP server 的正确工作路径等；在使用 FTP 协议时输入了错误的 IP 地址、输入了错误的加载软件的名字、没有输入正确的用户名和密码等。

如果用户遇到物理连接完好、加载过程中也没有任何输入错误而最终加载失败、ACG 或 IoT 平台加载失败的情况，请联系代理商寻求帮助。

目 录

4 设备硬件管理及维护 ····· 4-1
4.1 查看设备的硬件信息 ····· 4-1
4.1.1 查看设备的软件及硬件版本信息 ····· 4-1
4.1.2 查看设备运行的统计信息 ····· 4-2
4.1.3 查看设备的信息 ····· 4-3
4.1.4 查看设备的电子标签信息 ····· 4-3
4.1.5 查看 CPU 利用率的统计信息 ····· 4-4
4.1.6 查看内存的使用状况 ····· 4-4
4.1.7 查看设备内置风扇的工作状态 ····· 4-5
4.1.8 查看电源的工作状态 ····· 4-5
4.2 重启设备 ····· 4-6

4 设备硬件管理及维护

本章主要包含以下内容：

4.1 查看设备的硬件信息

4.2 重启设备

说明

- 对于设备不同的软件版本，命令行及显示信息可能存在差异，请以设备的实际情况为准。
- 本章中命令行的显示信息为 WCG382 无线中控网关的设备及资源信息，非整机信息。

4.1 查看设备的硬件信息

4.1.1 查看设备的软件及硬件版本信息

通过执行 **display version** 命令，可查看到设备软件及硬件版本信息。包括：系统当前运行软件及硬件的版本、设备的运行时间等相关信息（本命令的显示信息与设备软硬件版本有关，请以设备的实际情况为准）。

```
<H3C> display version
H3C Comware Software, Version 9.0.001, ESS 1038
Copyright (c) 2004-2021 New H3C Technologies Co., Ltd. All rights reserved.
H3C WCG382 uptime is 0 weeks, 0 days, 12 hours, 18 minutes
Last reboot reason : User soft reboot

Boot image: flash:/boot.bin
Boot image version: 9.0.001, ESS 1038
  Compiled Mar 04 2021 14:00:00, Release SOFTWARE
System image: flash:/system.bin
System image version: 9.0.001, ESS 1038
  Compiled Mar 04 2021 14:00:00, Release SOFTWARE
Feature image(s) list:
  flash:/qemu.bin, version: 9.0.001
    Compiled Mar 04 2021 14:00:00, Release SOFTWARE
  flash:/freeradius.bin, version: 9.0.001
    Compiled Mar 04 2021 14:00:00, Release SOFTWARE

with 1 2.2GHz Processor
32768M bytes DDR4
16384M bytes EMMC Memory

PCB Version on Access Controller Board is Ver.A
PCB Version on CPU Daughter Board is Ver.A
CPLD Version on CPU Daughter Board is 001
```

```
CPLD Version on Access Controller Board is 002
Basic Bootrom Version is 1.05
Extend Bootrom Version is 1.05
[Subslot 0]WCG382 Hardware Version is Ver.A
```

4.1.2 查看设备运行的统计信息

在日常维护或系统出现故障时，为了便于定位问题，需要查看各个功能模块的运行信息。在一般情况下，需要逐条运行相应的 **display** 命令。为便于一次性收集更多信息，您可以在任意视图下执行 **display diagnostic-information** 命令，显示或保存系统当前多个功能模块运行的统计信息。该命令一次性收集的信息等效于依次执行 **display clock**、**display version**、**display device**、**display current-configuration** 等命令后终端显示的信息。

- 保存系统当前各个功能模块运行的统计信息。

```
<H3C> display diagnostic-information
Save or display diagnostic information (Y=save, N=display)? [Y/N]:y
Please input the file name(*.tar.gz)[flash:/diag_H3C_20200509-100848.tar.gz]:
Diagnostic information is outputting to flash:/diag_H3C_20200509-100848.tar.gz.
Please wait...
Save successfully.
```

如果要在设备上查看该文件的内容，请执行以下操作：

a. 使用 **tar extract** 命令将文件 *XXXX*.tar.gz 解包成文件 *XXXX*.gz。

b. 使用 **gunzip** 命令将文件 *XXXX*.gz 解包成文件 *XXXX*。

c. 使用 **more** 命令查看文件 *XXXX* 的内容。

- 显示系统当前各个功能模块运行的统计信息（因为显示信息多，此处略）。

```
<H3C> display diagnostic-information
Save or display diagnostic information (Y=save, N=display)? [Y/N]:n
================================================
  ===============display clock===============
19:15:06 Beijing Wed 03/10/2021
=================================================
  ===============display version===============
H3C Comware Software, Version 9.0.001, ESS 1038
Copyright (c) 2004-2021 New H3C Technologies Co., Ltd. All rights reserved.
H3C WCG382 uptime is 0 weeks, 0 days, 12 hours, 31 minutes
Last reboot reason : User soft reboot

Boot image: flash:/boot.bin
Boot image version: 9.0.001, ESS 1038
  Compiled Mar 04 2021 14:00:00, Release SOFTWARE
System image: flash:/system.bin
System image version: 9.0.001, ESS 1038
  Compiled Mar 04 2021 14:00:00, Release SOFTWARE
Feature image(s) list:
  flash:/qemu.bin, version: 9.0.001
    Compiled Mar 04 2021 14:00:00, Release SOFTWARE
  flash:/freeradius.bin, version: 9.0.001
    Compiled Mar 04 2021 14:00:00, Release SOFTWARE
```

```
with 1 2.2GHz Processor
32768M bytes DDR4
16384M bytes EMMC Memory

PCB Version on Access Controller Board is Ver.A
PCB Version on CPU Daughter Board is Ver.A
CPLD Version on CPU Daughter Board is 001
CPLD Version on Access Controller Board is 002
Basic Bootrom Version is 1.05
Extend Bootrom Version is 1.05
[Subslot 0]WCG382 Hardware Version is Ver.A
……略……
```

4.1.3 查看设备的信息

通过执行 **display device** 命令，可查看设备信息。

```
<H3C> display device
Slot No.  Subslot No. Board Type        Status      Max Ports
1         0           WCG382            Normal      20
```

表4-1 display device 命令显示信息描述表

字段	描述
Board Type	硬件类型
Status	状态：Fault表示该成员出错，不能正常启动；Normal表示该成员处于正常工作状态
Max Ports	支持的最大物理端口数

4.1.4 查看设备的电子标签信息

通过执行 **display device manuinfo** 命令，可查看到设备的电子标签信息。

电子标签信息也可以称为永久配置数据或档案信息等，在设备的调测（调试、测试）过程中被写入到设备的存储器件中，包括设备的名称、生产序列号、MAC 地址、制造商等信息。本命令显示的是设备的部分电子标签信息。

```
<H3C> display device manuinfo
DEVICE_NAME:WCG382
DEVICE_SERIAL_NUMBER:210235A2G0B207000014
MAC_ADDRESS:743A-20BE-5B70
MANUFACTURING_DATE:2020-07-23
VENDOR_NAME:H3C
```

表4-2 display device manuinfo 命令信息显示描述表

字段	描述
DEVICE_NAME	设备名称
DEVICE_SERIAL_NUMBER	设备序列号

字段	描述
MAC_ADDRESS	设备出厂MAC地址
MANUFACTURING_DATE	设备调测日期
VENDOR_NAME	制造商名称

4.1.5 查看 CPU 利用率的统计信息

通过执行 **display cpu-usage** 命令，可查看设备 CPU 利用率的统计信息。

```
<H3C> display cpu-usage
Unit CPU usage:
      61% in last 5 seconds
      61% in last 1 minute
      60% in last 5 minutes
```

表4-3 display cpu-usage 命令显示信息描述表

字段	描述
Unit CPU usage	CPU利用率信息
0% in last 5 seconds	显示最近一个5秒统计周期内CPU的平均利用率（设备启动后，会以5秒为周期计算并记录一次该5秒内的CPU的平均利用率）
0% in last 1 minute	显示最近一个1分钟统计周期内CPU的平均利用率（设备启动后，会以1分钟为周期计算并记录一次该1分钟内的CPU的平均利用率）
4% in last 5 minutes	显示最近一个5分钟统计周期内CPU的平均利用率（设备启动后，会以5分钟为周期计算并记录一次该5分钟内的CPU的平均利用率）

4.1.6 查看内存的使用状况

通过执行 **display memory** 命令，可查看设备内存的使用状况。

```
<H3C> display memory
Memory statistics are measured in KB:
Slot 1:
             Total      Used      Free    Shared   Buffers    Cached   FreeRatio
Mem:      32800568  16868644  15931924         0     22200   6509292       61.9%
-/+ Buffers/Cache:  10337152  22463416
Swap:            0         0         0
```

表4-4 display memory 命令显示信息描述表

字段	描述
Memory statistics are measured in KB	系统内存使用情况，以下统计信息均以KB为单位
Slot	设备在IRF中的成员编号
Mem	内存使用信息
Total	系统可分配的物理内存的大小

字段	描述
Used	整个系统已用的物理内存大小
Free	整个系统可用的物理内存大小
Shared	多个进程共享的物理内存总额
Buffers	已使用的文件缓冲区的大小
Cached	高速缓冲寄存器已使用的内存大小
FreeRatio	整个系统物理内存的空闲率
-/+ buffers/cache	-/+ Buffers/Cache:used = Mem:Used – Mem:Buffers – Mem:Cached，表示应用程序已用的物理内存大小 -/+ Buffers/Cache:free = Mem:Free + Mem:Buffers + Mem:Cached，表示应用程序可用的物理内存大小
Swap	交换分区的使用信息

4.1.7 查看设备内置风扇的工作状态

通过执行 **display fan** 命令，可查看设备内置风扇的工作状态。

```
<H3C> display fan
Fan 1 State: Normal
Fan 2 State: Normal
Fan 3 State: Normal
Fan 4 State: Normal
Fan 5 State: Normal
```

表4-5 display fan 命令显示信息描述表

字段	描述
Fan n	风扇编号
State	风扇状态： • Normal 表示风扇工作正常 • Absent 表示风扇不在位 • Fault 表示风扇出现故障

4.1.8 查看电源的工作状态

通过执行 **display power** 命令，可查看设备电源的工作状态。

```
<H3C> display power
Power 1 State: Normal
Power 2 State: Absent
```

表4-6 display power 命令显示信息描述表

字段	描述
Power 1，2	电源编号
State	电源状态： • Normal 表示电源工作正常 • Absent 表示电源不在位 • Fault 表示电源出现故障

4.2 重启设备

1. 简介

重启设备的方式有以下几种：

(1) 硬件重启

通过断电后重新上电来重启设备。该方式对设备影响较大，如果对运行中的设备进行强制断电，可能会造成数据丢失。一般情况下，建议不要使用这种方式。

(2) 命令行重启

主要用于远程重启设备，而不需要到设备所在地进行断电/上电重启。该方式有两种配置方式：

- 通过 **reboot** 命令行立即重启设备。
- 通过 **scheduler reboot** 定时重启设备。该方式效果同执行 **reboot** 命令，只是使用该方式用户可以设置时间点，让设备在该时间点自动重启，或者设置一个时延，让设备经过指定时间后自动重启。比“通过 **reboot** 命令行立即重启设备”方式灵活。

需要注意的是，命令行重启方式会导致 ACG 平台和 IoT 平台同步重启。

2. 配置准备

- 重启前请使用 **save** 命令保存当前配置，以免重启后配置丢失。（**save** 命令的详细介绍请参见“基础配置命令参考”中的“配置文件管理”）
- 重启前请使用 **display startup** 和 **display boot-loader** 命令分别确认是否设置了合适的下次启动配置文件和下次启动文件。如果主用启动文件损坏或者不存在，则不能通过 reboot 命令重启设备。此时，可以通过指定新的主用启动文件再重启。**display startup** 命令的详细介绍请参见“基础配置命令参考”中的“配置文件管理”，**display boot-loader** 命令的详细介绍请参见“基础配置命令参考”中的“软件升级”。

3. 配置步骤

如果设备在准备重启时，用户正在进行文件操作，为了安全起见，系统将不会执行此次重启操作。

当多次使用 **scheduler reboot at** 或者 **scheduler reboot delay** 命令配置重启时间时，最新的配置生效。

(1) 通过 **reboot** 命令行立即重启设备

表4-7 通过命令行立即重启设备

操作	命令	说明
立即重启设备	**reboot** [**force**]	必选 该命令在用户视图下执行

(2) 通过 **scheduler reboot** 定时重启设备

表4-8 通过命令行定时重启设备

操作	命令	说明
指定设备重启的具体时间和日期	**schedule reboot at** *time* [*date*]	二者必选其一 缺省情况下，没有配置重启设备的时间 两条命令均在用户视图下执行
指定设备重启的延迟时间	**schedule reboot delay** *time*	

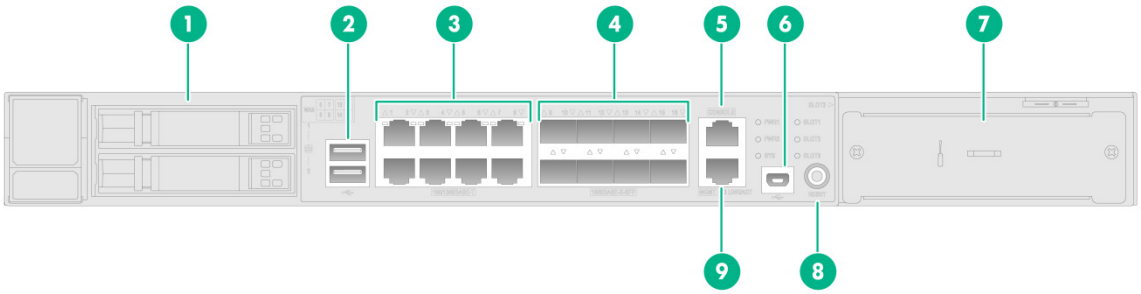
目 录

附录 A 设备外观及规格参数 A-1
A.1 机箱外观及其说明 A-1
A.2 电源模块外观及其说明 A-2
A.2.1 交流电源模块 A-2
A.2.2 直流电源模块 A-2
A.3 接口编号规则 A-2
A.4 规格列表 A-3

附录A 设备外观及规格参数

A.1 机箱外观及其说明

图A-1 前面板示意图

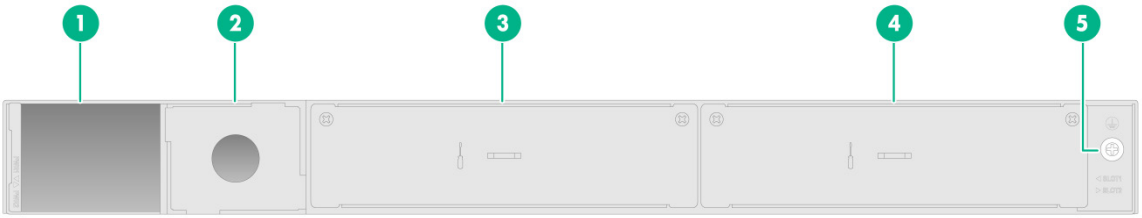


1: 硬盘模块槽位	2: USB接口
3: 100/1000BASE-T自适应以太网接口1～8	4: 1000BASE-X SFP接口9～16
5: CONSOLE口	6: Console口（USB接口形态）
7: 以太网接口扩展模块插槽	8: RESET
9: 100/1000BASE-T带外管理以太网接口	

说明

编号 5 和编号 6 接口不能同时使用。

图A-2 后面板示意图

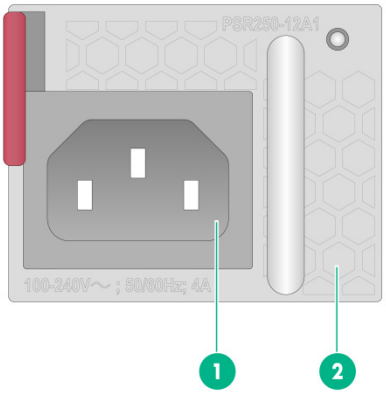


1: 电源模块槽位PWR1	2: 电源模块槽位PWR2
3: MIM接口槽位1	4: MIM接口槽位2
5: 接地螺钉	

A.2 电源模块外观及其说明

A.2.1 交流电源模块

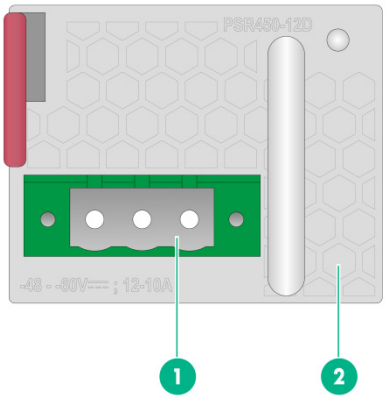
图A-3 交流电源模块



1: 电源插座	2: 电源出风口

A.2.2 直流电源模块

图A-4 直流电源模块



1: 电源插座	2: 电源出风口

A.3 接口编号规则

无线控制器的固定接口为 GigabitEthernet1/0/1～GigabitEthernet1/0/16，其中：

- 编号 1～8 为 100/1000BASE-T 自适应以太网接口，接口编号末位与面板上相应接口的丝印相同；
- 编号 9～16 为 1000BASE-X SFP 口，接口编号末位与面板上相应接口的丝印相同。

A.4 规格列表

表A-1 产品规格

项目	WCG382
CONSOLE接口	1个（9600bps～115200bps），波特率缺省9600bps
GE接口	8个100/1000BASE-T 自适应以太网接口
管理网口	1个100/1000BASE-T管理以太网接口
SFP接口	8个1000BASE-X SFP接口
RESET按钮	• 短按（>15ms）：Reset 主机功能 • 连续长按（>5s）：恢复出厂设置
内存	32GB DDR4
存储	128GB eMMC
外型尺寸（宽×深×高）（不含脚垫和挂耳）	440mm×435mm×44mm
AC电源	额定电压范围：100V AC～240V AC；50/60Hz
DC电源	额定电压范围：-48V DC～-60V DC
整机功耗	36W～107W
重量	• 6.3kg（不含电源、硬盘模块和插卡模块） • 9.0kg（含双电源）
工作环境温度	• 0℃～45℃（未安装硬盘模块） • 5℃～40℃（已安装硬盘模块）
工作环境湿度	• 5%RH～95%RH（非凝露，未安装硬盘模块） • 10%RH～90%RH（非凝露，已安装硬盘模块）

表A-2 AC 电源模块规格列表

项目	AC 电源模块
厂家型号	PSR250-12A1
产品代码	PSR250-12A1-D
额定输入电压范围	100V AC～240V AC；50Hz/60Hz
额定功率	250W

表A-3 DC 电源模块规格列表

项目	DC 电源模块
厂家型号	PSR450-12D

项目	DC 电源模块
产品代码	PSR450-12D
额定输入电压范围	-48V DC～-60V DC
额定功率	450W

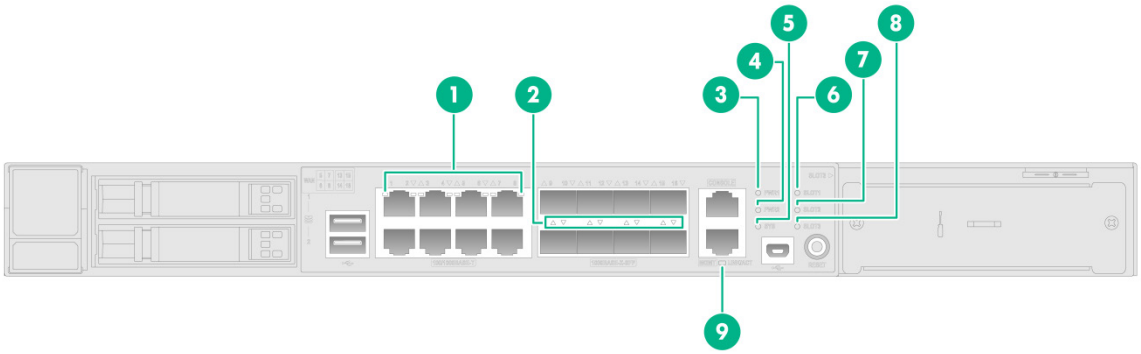
目 录

附录 B 指示灯介绍 B-1
B.1.1 面板指示灯视图 B-1
B.1.2 面板指示灯说明 B-1

附录B 指示灯介绍

B.1.1 面板指示灯视图

图B-1 指示灯



1: 100/1000BASE-T自适应以太网接口状态指示灯	2: 1000BASE-X SFP接口状态指示灯
3: 电源指示灯PWR1	4: 电源指示灯PWR2
5: 设备工作状态指示灯SYS	6: 扩展槽位插卡工作状态指示灯SLOT1
7: 扩展槽位插卡工作状态指示灯SLOT2	8: 扩展槽位插卡工作状态指示灯SLOT3
9: 100/1000BASE-T带外管理以太网接口状态指示灯LINK/ACT	

B.1.2 面板指示灯说明

注意

硬盘状态指示灯在硬盘前面板上。

表B-1 面板指示灯说明

指示灯	面板丝印	状态	含义
电源1状态指示灯（绿/红色）	PWR1	绿色常亮	电源模块1工作正常
		红色常亮	电源模块1出现异常
		常灭	相应的槽位没有安装电源模块
电源2状态指示灯（绿/红色）	PWR2	绿色常亮	电源模块2工作正常
		红色常亮	电源模块2出现异常
		常灭	相应的槽位没有安装电源模块
设备工作状态指示灯（绿/红色）	SYS	绿色慢闪（2秒闪烁1次）	系统正在工作
		绿色快闪（1秒闪烁4次）	系统正在启动
		红色常亮	系统上电自检失败或检测到其他严重故障

指示灯	面板丝印	状态	含义
		常灭	无电源输入
扩展槽位插卡工作状态指示灯 （绿/红色）	SLOT1～SLOT3	绿色常亮	扩展卡在位
		红色常亮	扩展卡检测到故障
		常灭	扩展卡不在位
硬盘状态指示灯（绿色）	/	绿色常亮	硬盘在位
		绿色闪烁	硬盘有数据收发
		常灭	硬盘不在位
100/1000BASE-T带外管理以太网接口状态指示灯（绿色）	LINK/ACT	绿色常亮	表示链路已经连通
		绿色闪烁	表示有数据收发
		常灭	表示链路没有连通
100/1000BASE-T自适应以太网接状态指示灯（绿/黄色）	/	黄色常亮	端口已经建立100Mbps的连接
		黄色闪烁	端口以100Mbps的速率收发数据
		绿色常亮	端口已经建立1000Mbps连接
		绿色闪烁	端口以1000Mbps速率接收或者发送数据
		常灭	端口没有建立连接
1000BASE-X SFP接口状态指示灯（绿/黄色）	/	绿色常亮	端口已经建立1000Mbps连接
		绿色闪烁	端口以1000Mbps速率接收或者发送数据
		常灭	端口没有建立连接

目 录

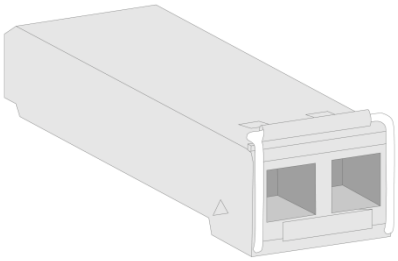
附录 C 接口模块选配参考 C-1
C.1 光模块、光纤连接器及光纤外观 C-1
C.2 光模块规格 C-1

附录C 接口模块选配参考

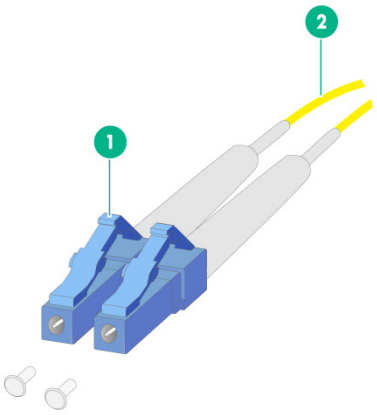
C.1 光模块、光纤连接器及光纤外观

接口类型为光接口时，需要配合 SFP 光模块使用，将采用带 LC 型光纤连接器的光纤。

图C-1 SFP 光模块



图C-2 带 LC 型连接器的光纤



1: LC型光纤连接器	2: 光纤

C.2 光模块规格

说明

- 光模块名称中带有字母 MM 的表示支持多模光纤，带有字母 SM 的表示支持单模光纤。
- 下表中光模块规格均为设备自带光接口规格，前面板以太网接口扩展模块支持的光模块规格请参见《H3C EWPXM1XG03 以太网接口扩展模块安装指南-AW100》。

表C-1 SFP-GE-SX-MM850-A 规格列表

属性	SFP-GE-SX-MM850-A
中心波长	850nm

属性	SFP-GE-SX-MM850-A
最大传输距离	550m
Data Rate	1250Mb/s
接口连接器类型	duplex LC
Fiber Mode	MMF
光纤直径	50μm
输出光功率	(-9.5～0) dBm
接收灵敏度	≤-17dBm
光饱和度	≤-3dBm

表C-2 SFP-GE-LX-SM1310-A 规格列表

属性	SFP-GE-LX-SM1310-A
中心波长	1310nm
最大传输距离	10km
Data Rate	1250Mb/s
接口连接器类型	duplex LC
Fiber Mode	SMF
光纤直径	9μm
输出光功率	(-9.5～-3) dBm
接收灵敏度	≤-20dBm
光饱和度	≤-3dBm