2 硬件安装与维护指南(远端模块)

- 2.1 远端模块简介
- 2.2 安装前准备
- 2.3 安装远端模块
- 2.4 维护设备

2.1 远端模块简介

S5731-L和S5731S-L系列设备是华为公司基于创新极简架构推出的远端模块,可作为无管理型交换机单独部署和使用,也可配套华为园区交换机产品实现极简、高效的组网。配套其他交换机(中心交换机)组网使用时,远端模块可作为中心交换机的端口扩展模块实现端口的灵活扩展。

S5731-L和S5731S-L系列远端模块提供不同的外形尺寸(宽×深×高)。设备的安装场景及安装方法与外形尺寸相关,具体可参见**2.3.1 安装场景概述**。不同款型的外形尺寸规格可参见《S5700系列交换机 硬件描述》手册。

□ 说明

设备和模块外观请以实际发货的为准,手册中给出的图形为示例图形,仅供参考。

注意

S系列盒式交换机为A级产品,在生活环境中,该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下,可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。

2.2 安装前准备

2.2.1 熟读安全注意事项

为保障人身和远端模块安全,在安装、操作和维护远端模块时,请遵循远端模块上标识及手册中所有安全注意事项。

手册中的"警告"、"小心"和"危险"事项,并不代表所应遵守的所有安全事项,只作为所有安全注意事项的补充。

负责安装维护华为远端模块的人员,必须先经严格培训,了解各种安全注意事项,掌握正确的操作方法之后,方可安装、操作和维护远端模块。

通用安全

注意

操作远端模块前,应穿防静电工作服,佩戴防静电手套或腕带,并去除首饰和手表等易导电物体,以免被电击或灼伤。

介 警告

安装远端模块前必须先可靠接地,禁止在未安装接地导体时操作远端模块;拆除远端 模块时,最后再拆地线。如果接地点有漏电,可能导致远端模块无法正常工作。

环境安全

▲ 危险

不得将远端模块置于易燃、易爆气体或烟雾的环境中,不得在该种环境下进行任何操作。

须知

- 操作远端模块时需注意远离水源和湿气,远端模块进水或者湿气会造成远端模块电路损坏。
- 远端模块运行过程中会产生一定的热量,请保证远端模块安装环境的通风,使远端模块正常运行。

电气安全

▲ 危险

- 高压电源为远端模块的运行提供电力,直接接触或通过潮湿物体间接接触高压电源,会带来致命危险。不规范、不正确的高压操作,会引起火灾或电击等意外事故。
- 禁止带电安装、拆除远端模块和电源线。电源线芯在接触导体的瞬间,会产生电弧 或电火花,可导致火灾或眼睛受伤。
- 在接通电源之前远端模块必须先接地,否则可能会危及人身及远端模块安全。

激光安全

<u>注意</u>

- 禁止裸眼直视光纤和光模块出口,以防止激光束灼伤眼睛。
- 从光模块中拔出光纤后,应立即为光纤连接器安装好防尘帽。

机械安全

注意

搬运重物时,应做好承重的准备,避免扭伤或被重物压伤。

2.2.2 检查安装场所

远端模块必须在温度可控的室内使用,对安装场所的要求如表2-1所示。

表 2-1 安装场所要求

项目	要求说明	
洁净度要求	远端模块需要安装在干净整洁的、干燥的、通风良好的、温度可控的场所内。安装场所内严禁出现渗水、滴漏、结露现象。	
防尘要求	安装场所内要做好防尘措施。室内灰尘落在机体上,可造成 静电吸附,使金属接插件或金属接点接触不良,不但会影响 远端模块寿命,而且易导致远端模块出现故障。	
温湿度要求	安装场所内的温度和湿度需保持在远端模块可正常工作的温 度和湿度范围内。	
	远端模块安装场所的环境温度不超过45℃(S5731-L4P2HW-RUA和S5731S-L4P2HW-RUA不超过40℃)。如果相对湿度大于70%,建议加装除湿设备(如带除湿功能的空调、专用除湿机)等。	
防腐蚀性气体条件 要求	安装场所内避免有酸性、碱性或其他腐蚀性气体。	
散热空间要求	● 需避免远端模块受到阳光直射。	
	● 远端模块四周留出空间以供散热,具体散热空间要求与安装场景相关,请参见2.3 安装远端模块。	

项目	要求说明				
业务口防雷要求	请勿室外架空走线,否则交换机可能会遭雷击损坏。请采 取埋地走线或采用钢管穿线的方式布线。				
	• 交换机连接的网线在室外走线时,对应网口必须使用网口防雷器(优先使用八芯防雷器),否则雷击可能导致交换机损坏。				
	● 安装网口防雷器:				
	防雷器应尽量靠近交换机侧,以减少引线长度,降低电感影响。				
	安装网口防雷器时注意防雷器的输入侧和输出侧标识, 避免接反导致无防雷效果。				
	- 防雷器也须连接接地线且确保可靠接地(接地阻抗 ≤10Ω)。将接地线固定在机柜接地点或接地排上,确 保接触良好,接地线应尽量短(≤1m),以减少阻抗。				
	如果有使用光纤加强筋,光纤加强筋要在设备外良好接地,防止雷击通过光纤加强筋损坏设备。				
接地要求	所有安装场景中交换机、机柜、独立的电源模块和防雷器都需要可靠接地。 交换机网口下挂的设备,需要保证该设备的接地螺钉以及连接的交流电源PE线可靠接地。				
	禁止交换机与漏电设备对接。如果对端设备自身漏电或者因为某种原因带电后,异常能量会经过连接的网线进入设备,造成设备故障,为避免这种问题,交换机下挂终端如果是市电供电,终端的市电三相电的地线要做到良好接地,判断市电三相电的地线接地是否良好的方法如下:				
	可用万用表的AC模式测试三相插座,满足如下条件则可以判断接地良好:				
	● 测试地线孔和零线孔,压差小于5V				
	● 测试火线孔和零线孔,压差为220V或110V				
	● 测试火线孔和地线孔,压差为220V或110V				
	如果地线孔和零线孔之间有5V以上的压差,则说明没有接地 或接地不良,也可能某些接地设备的地线存在漏电。				

2.2.3 检查电源条件

远端模块安装时对电源的要求如表2-2所示。

表 2-2 电源条件要求

项目	要求说明		
电压要求	机房提供到远端模块的工作电压应在远端模块可正常工作的 电压范围内。远端模块使用电源适配器供电时,电源适配器 可正常工作的电压范围为:		
	● 适配器输入电压:		
	- 额定电压范围:100V AC~240V AC;50/60Hz		
	- 最大电压范围: 90V AC~264V AC; 47Hz~63Hz		
	● 适配器输出电压: 54V DC~57V DC		
插座及线缆要求	• 不同国家/地区请使用当地制式的交流电源线缆。		
	必须使用华为标配的电源适配器对设备供电,以免影响设备正常使用或引入安全风险。		
	发货设备包装内的电源连接线、插头只可与本包装内的主机配套使用,不可用于其他设备上。		

2.2.4 准备安装工具和辅料

安装前需准备的安装工具如表2-3所示。

表 2-3 安装工具清单

工具名称	说明	图示
防静电手套	用于防静电。	
劳保手套	用于保护双手。	

工具名称	说明	图示
防静电腕带	用于防静电, 一端应插在机 柜的ESD插孔 上。	
裁纸刀	用于拆封纸箱 或裁切纸张 等。	1111111
小钢锯	用于切割电气管道遮线板。	
钢卷尺	用于丈量长 度。	
记号笔	用于做记号。	
一字型螺丝刀	用于紧固螺 钉、螺栓,批 头为一字。	
十字型螺丝 刀	用于紧固螺 钉、螺栓,批 头为十字。	
斜口钳	用于剪切绝缘 套管、电缆绑 扎扣等。	

工具名称	说明	图示
网线测试仪	用于测试网线 的通断和接线 关系。	CARLE PLAS + PLET TESTER 1 2 2 3 4 5 00 OF OR 3 7 8 0 0 NEMOTE Noele 22 0 NEMOTE Noele 23 4 5 0 NEMOTE Noele 24 5 0 NEMOTE Noele 25 0 NEMOTE Noele
万用表	用于测试机柜 的绝缘及电缆 的通断及设备 的电性能指 标,包括电 压、电流、电 阻等。	
冲击钻	用于钻孔。根 据不同的钻孔 深度和膨胀螺 栓型号,选择 相应规格的钻 头。	
活动扳手	用于扳动一定 尺寸范围的六 角头或方头螺 栓、螺母,其 开口宽度可调 节。	

安装前需准备的安装辅料如表2-4所示。

表 2-4 安装辅料清单

工具名称	说明	图示
绑扎扣	用于绑扎线 缆。	

工具名称	说明	图示
光纤绑扎带	用于绑扎光 纤。	
绝缘胶带	用于隔离电线和其他导体。	
波纹管	用于保护光 纤。	

2.3 安装远端模块

2.3.1 安装场景概述

不同外形尺寸的远端模块支持的安装场景不同。

表 2-5 远端模块支持的安装场景

外形尺寸 (宽×深× 高)	2.3.2 场 景: 安装 远端模块 到电气管 道	2.3.3 场景: 安装远 端模块 到机 柜/机 架	2.3.4 易安远模到作	2.3.5 场 景: 安装 远端模块 到墙面 (不使用 挂耳)	2.3.6 场景: 安装模墙 到有有 耳)	2.3.7 场景: 安装远 端模块 到网络	2.3.8 场 景: 安 装远端 模块到 DIN导 轨
90.0mm×7 5.0mm×45 .0mm	支持	不支持	不支 持	不支持	不支持	不支持	支持
185.0mm× 115.0mm× 27.0mm	不支持	不支持	支持	支持	不支持	支持	不支持
185.0mm× 115.0mm× 38.0mm	不支持	不支持	支持	支持	不支持	支持	不支持
210.0mm× 130.0mm× 27.0mm	不支持	不支持	支持	支持	不支持	支持	不支持
210.0mm× 130.0mm× 38.0mm	不支持	不支持	支持	支持	不支持	支持	不支持
442.0mm× 260.0mm× 43.6mm	不支持	支持	支持	不支持	支持	不支持	不支持

2.3.2 场景:安装远端模块到电气管道

2.3.2.1 安装远端模块到 45 型电气管道

背景信息

此安装方式适用于: S5731-L4P2HW-RUA和S5731S-L4P2HW-RUA。

安装前需提前准备:

- 45型电气管道(OBO Bettermann GK53100LGR / 6113002)已被固定。
- 准备要安装的设备,并将设备放置在离电气管道较近且便于搬运的位置。
- 该场景只支持使用光电混合缆供电,且需配套使用专用光电混合光模块。光电混合缆需现场做线和提前完成布线,光电混合缆制作方法请参见3.10.14 制作第二代光电混合缆。

魚 警告

S5731-L4P2HW-RUA和S5731S-L4P2HW-RUA设备为自然散热款型,设备热量主要通过面板后面铁壳散热,常温下设备铁壳部分区域温度较高,人手操作时请勿触碰此区域。

□说明

设备和模块外观请以实际发货的为准,手册中给出的图形为示例图形,仅供参考。

准备工具和附件

- 防静电腕带或防静电手套
- 十字螺丝刀
- 小钢锯
- 45型电气管道(需用户自行准备)

操作步骤

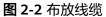
步骤1 佩戴防静电腕带。需确保防静电腕带的一端已经接地,另一端与佩戴者的皮肤良好接触。

步骤2 根据装饰面板宽度,在两侧切开管道遮线板,预留设备安装及走线空间。



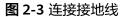


步骤3 将光电混合缆布放到管道中。





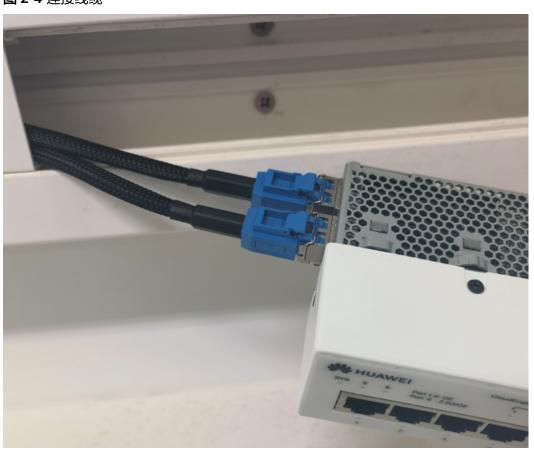
步骤4 将接地线缆一端连接到远端模块右侧接地螺钉上。



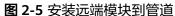


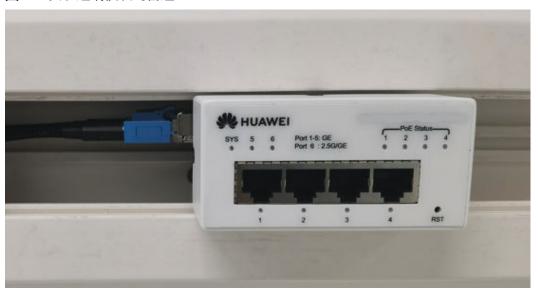
步骤5 将光模块平稳插入远端模块光接口,连接光电混合缆到光模块接口。





步骤6 将远端模块安装到管道卡槽中。





步骤7 将接地线缆另一端连接到接地点或接地排上。

步骤8 安装装饰面板,多余空间使用遮线板封住。

图 2-6 安装装饰面板



山 说明

如果安装多台远端模块,两台设备之间要求间隔至少1.2m。

----结束

2.3.2.2 安装远端模块到 80 型电气管道

背景信息

此安装方式适用于: S5731-L4P2HW-RUA和S5731S-L4P2HW-RUA。

安装前需提前准备:

- 80型电气管道已被固定,电气管道支持型号如下:
 - OBO Bettermann GK-70110RW / 6274300
 - OBO Bettermann GK-70110CW / 6274301
 - OBO Bettermann GK-70110LGR / 6274302
 - OBO Bettermann GA-S70110RW / 6279200
 - OBO Bettermann GA-S70110EL / 6279303
- 准备要安装的设备,并将设备放置在离电气管道较近且便于搬运的位置。
- 该场景只支持使用光电混合缆供电,且需配套使用专用光电混合光模块。光电混合缆需现场做线和提前完成布线,光电混合缆制作方法请参见3.10.14 制作第二代光电混合缆。
- 如果使用光纤,需配套使用工业级光模块。

魚 警告

S5731-L4P2HW-RUA和S5731S-L4P2HW-RUA设备为自然散热款型,设备热量主要通过面板后面铁壳散热,常温下设备铁壳部分区域温度较高,人手操作时请勿触碰此区域。

□ 说明

设备和模块外观请以实际发货的为准,手册中给出的图形为示例图形,仅供参考。

准备工具和附件

- 防静电腕带或防静电手套
- 十字螺丝刀
- 小钢锯
- 80型电气管道安装件
- 80型电气管道(需用户自备)

操作步骤

步骤1 佩戴防静电腕带。需确保防静电腕带的一端已经接地,另一端与佩戴者的皮肤良好接触。 触。

步骤2 根据装饰面板宽度,在两侧切开管道遮线板,预留设备安装及走线空间。





步骤3 将线缆(光纤线缆、光电混合缆、电源适配器)布放到管道中,请根据实际情况选择需要布放的线缆。

图 2-8 布放线缆



步骤4 将远端模块安装到结构件中。

图 2-9 安装结构件

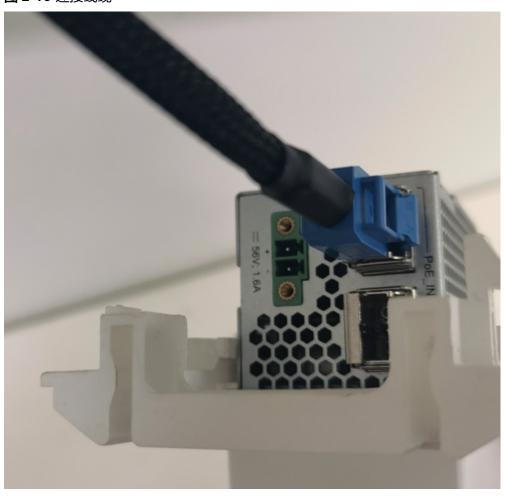


步骤5 将光模块平稳插入远端模块光接口,连接光纤或光电混合缆到光模块接口(此处以光电混合缆为例)。

□ 说明

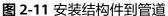
使用光纤时,需要配套电源适配器,使用光电混合缆时可以不用电源适配器。





步骤6 将接地线缆的一端连接远端模块右侧接地螺钉。

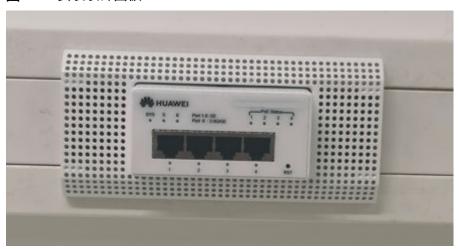
步骤7 将结构件安装到管道卡槽中,接地线另一端连接到接地点或接地排上。





步骤8 安装装饰面板,多余空间使用遮线板封住。

图 2-12 安装装饰面板



山 说明

如果安装多台远端模块,两台设备之间要求间隔至少1m。

----结束

2.3.3 场景:安装远端模块到机柜/机架

背景信息

此安装方式适用于:

S5731-L16P2SR-RUA和S5731S-L16P2SR-RUA

安装前需要确认如下事项:

- 机柜内远端模块的安装位置已经布置完毕。
- 要安装的远端模块已经准备好,并被放置在离机柜较近且便于搬运的位置。
- 安装前请做好防静电保护措施,如佩戴防静电腕带或防静电手套。
- 远端模块安装到机柜中建议上下间隔1U。
- 远端模块周边留出足够空间以供散热,建议留出50mm以上的空间。远端模块进风口不能对着或者紧靠其他设备的出风口。

准备工具和附件

- 防静电腕带或防静电手套
- 十字螺丝刀
- 一字螺丝刀
- 浮动螺母(每台4个,需用户自备)
- M4螺钉(每台4个)
- M6螺钉(每台4个,需用户自备)
- 前挂耳(每台2个)
- 接地线缆
- (可选)滑道或托盘

□ 说明

M4螺钉、前挂耳在随设备发货的安装附件包中。

安装挂耳时必须使用和原厂配置相同规格的螺钉,切不可使用过长螺钉,以免损坏设备。

操作步骤

- **步骤1** 佩戴防静电腕带或防静电手套。如果佩戴防静电腕带,需确保防静电腕带一端已经接地,另一端与佩戴者的皮肤良好接触。
- 步骤2 使用M4螺钉安装前挂耳到远端模块。安装前挂耳到远端模块时请使用与设备配套发货的挂耳。

□ 说明

远端模块的左右两侧均需安装前挂耳,文中以远端模块的一侧举例说明,另一侧的安装方法相同。

图 2-13 挂耳的安装方法示意图

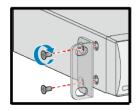
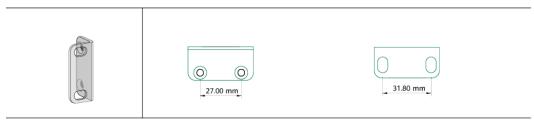
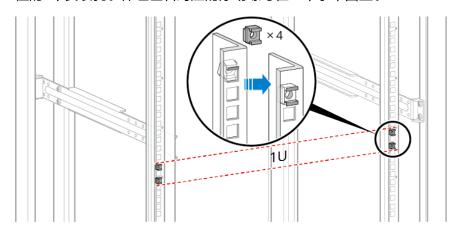


图 2-14 挂耳的安装孔间距示意图



步骤3 安装浮动螺母到机柜的方孔条。

根据规划好的安装位置,确定浮动螺母在方孔条上的安装位置。用一字螺丝刀在机柜前方孔条上安装4个浮动螺母,左右各2个,挂耳上的固定孔对应着方孔条上间隔1个孔位的2个安装孔。保证左右对应的浮动螺母在一个水平面上。



□ 说明

机柜方孔条上并不是所有的三个孔之间的距离都是1U,要参照机柜上的刻度,需注意识别。

步骤4 安装远端模块到机柜。

- 1. 搬运远端模块进机柜,双手托住远端模块使两侧的挂耳安装孔与机柜方孔条上的 浮动螺母对齐。
- 单手托住远端模块,另一只手使用十字螺丝刀将挂耳通过M6螺钉(远端模块两侧各安装2个)固定到机柜方孔条上。

□ 说明

安装时保证远端模块的挂耳在机柜/机架左右两端水平对齐,禁止强行安装,否则可能导致远端 模块弯曲变形。

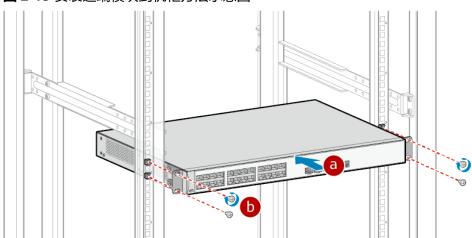


图 2-15 安装远端模块到机柜方法示意图

----结束

2.3.4 场景:安装远端模块到工作台

背景信息

此安装方式适用于: S5731-L(S5731-L4P2HW-RUA除外)、S5731S-L(S5731S-L4P2HW-RUA除外)。

须知

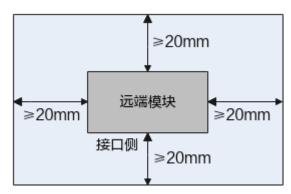
- 禁止在平放方式下对远端模块叠放安装。
- 禁止将设备直接裸露在室外。设备仅可以应用于室内场景。
- 适配器、光纤建议不要垂直安装在远端模块上方。
- 必须使用华为标配的电源适配器对设备供电,以免影响设备正常使用或引入安全风险。

山 说明

设备和模块外观请以实际发货的为准,手册中给出的图形为示例图形,仅供参考。

散热空间要求如下:





准备工具和附件

- 防静电腕带或防静电手套
- 胶垫贴(非PoE款型每台4个,PoE款型不需要)
- 防盗锁(可选,需用户自备)

□ 说明

胶垫贴在随远端模块发货的安装附件包中,不支持工作台安装的远端模块或PoE款型的远端模块 附件包中不包含胶垫贴。

操作步骤

- **步骤1** 佩戴防静电腕带或防静电手套。如果佩戴防静电腕带,需确保防静电腕带一端已经接地,另一端与佩戴者的皮肤良好接触。
- **步骤2** (可选)如果是非PoE款型的远端模块,安装胶垫贴到远端模块。小心地将远端模块倒置,在远端模块底部圆形压印区域安装4个胶垫贴。
- 步骤3 放置远端模块到工作台。将远端模块正置并平稳放置到工作台上。

图 2-17 工作台安装效果图(1)



图 2-18 工作台安装效果图(2)



步骤4 (可选)安装防盗锁。远端模块安装到工作台后用户可选择使用防盗锁将远端模块固定在工作台上。

山 说明

可以通过查看远端模块上是否有防盗锁孔标识确认是否可安装防盗锁,没有防盗锁孔的远端模块 不支持安装防盗锁。

----结束

2.3.5 场景:安装远端模块到墙面(不使用挂耳)

背景信息

此安装方式适用于:

 S5731-L(S5731-L4P2HW-RUA、S5731-L16P2SR-RUA除外)、S5731S-L (S5731S-L4P2HW-RUA、S5731S-L16P2SR-RUA除外)

▲ 危险

在墙上打孔时,必须确认打孔处没有强电,避免造成人身伤害。

须知

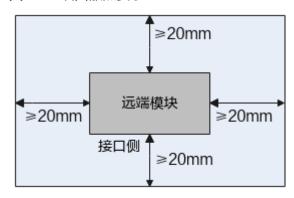
- 禁止在平放方式下对远端模块叠放安装。
- 禁止将设备直接裸露在室外。设备仅可以应用于室内场景。
- 适配器、光纤建议不要垂直安装在远端模块上方。
- 必须使用华为标配的电源适配器对设备供电,以免影响设备正常使用或引入安全风险。
- 安装到墙面只支持横挂,接口面朝下。

□ 说明

设备和模块外观请以实际发货的为准,手册中给出的图形为示例图形,仅供参考。

散热空间要求如下:

图 2-19 墙面散热要求



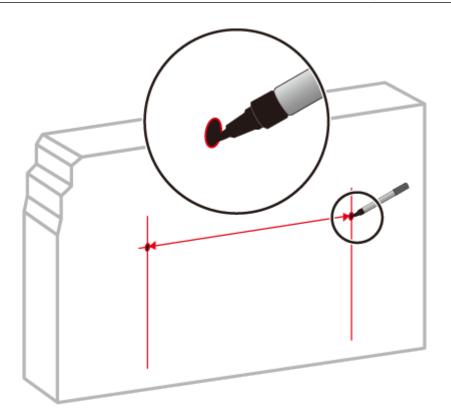
准备工具和附件

- 冲击钻
- 十字螺丝刀
- 塑料胶塞和挂钉(每台2个,用户自备)

操作步骤

步骤1 根据设备后面板上的挂孔,测量出两个挂孔间的距离。

步骤2 用钢卷尺在墙面上定位出2个安装孔位置,两孔连线保持水平,并用记号笔标记,并确保两个孔的间距与设备上两个挂孔的间距相同。

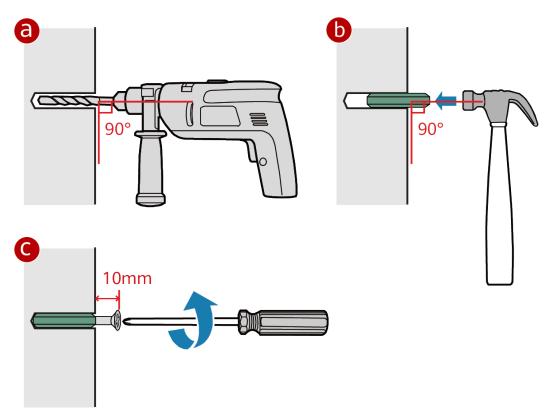


步骤3 钻孔和安装挂钉。

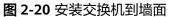
- 1. 根据挂钉外径选用合适的钻头。
- 2. 将塑料胶塞打进安装孔中。
- 3. 将挂钉对准塑料胶塞,用十字螺丝刀将挂钉拧入到塑料胶塞中,挂钉入墙后建议 留出10mm。

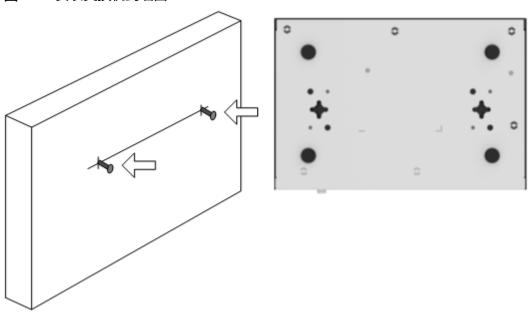
🗀 说明

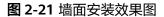
建议挂钉的钉杆直径不大于4mm,钉帽直径6-8mm,钉帽需要为平头且厚度不大于2mm,挂钉长度不小于25mm。



步骤4 将设备背面的安装孔对准挂钉,将设备挂到挂钉上。









----结束

2.3.6 场景:安装远端模块到墙面(有挂耳)

背景信息

此安装方式适用于:

• S5731-L16P2SR-RUA和S5731S-L16P2SR-RUA

▲ 危险

在墙上打孔时,必须确认打孔处没有强电,避免造成人身伤害。

须知

- 安装前请做好防静电保护措施,如佩戴防静电腕带或防静电手套。
- 远端模块设备安装到墙面上时,建议做好防水防尘处理,避免接口进水进尘污染造成远端模块损坏。
- 远端模块下方禁止摆放易燃易爆物品,距离远端模块100mm范围内不能有异物挡 住。

准备工具和附件

- 防静电腕带或防静电手套
- 十字螺丝刀
- 冲击钻(φ8钻头)
- 活动扳手
- M6拉爆膨胀螺栓(每台4个)
- M4螺钉(每台4个)
- 前挂耳(每台2个)

□ 说明

M4螺钉、前挂耳在随远端模块发货的安装附件包中,M6拉爆膨胀螺栓需用户自备。 安装挂耳时必须使用和原厂配置相同规格的螺钉,切不可使用过长螺钉,以免损坏设备。

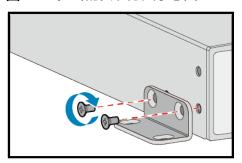
操作步骤

- **步骤1** 佩戴防静电腕带或防静电手套。如果佩戴防静电腕带,需确保防静电腕带一端已经接地,另一端与佩戴者的皮肤良好接触。
- **步骤2** 使用M4螺钉安装前挂耳到远端模块。安装挂耳到远端模块时请使用随远端模块发货的 挂耳。

□ 说明

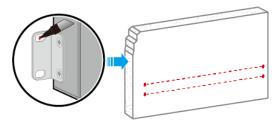
远端模块的左右两侧均需安装挂耳,文中以远端模块的一侧举例说明,另一侧的安装方法相同。

图 2-22 挂耳的安装方法示意图



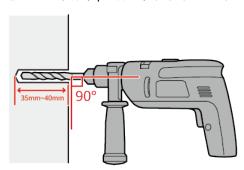
步骤3 用记号笔根据远端模块尺寸及挂耳位置在墙上标记打孔位置。标记方法如图2-23所示。

图 2-23 标记打孔位置

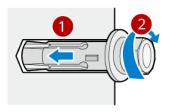


步骤4 安装M6拉爆膨胀螺栓。

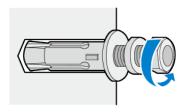
1. 使用冲击钻(φ8钻头),在标记的位置打孔。



2. 将M6拉爆膨胀螺栓插入打好的孔内,通过顺时针旋转螺母将M6膨胀螺栓固定在墙内。



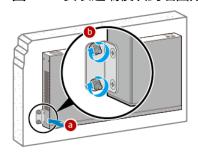
3. 逆时针旋转取下M6拉爆膨胀螺栓上的螺母。



步骤5 安装远端模块到墙面。

- 1. 将远端模块两侧的挂耳孔对准墙面上的M6拉爆膨胀螺栓插入。
- 2. 使用之前取下的螺母固定在M6拉爆膨胀螺栓上。

图 2-24 安装远端模块到墙面方法示意图



----结束

2.3.7 场景: 安装远端模块到网络箱

背景信息

此安装方式适用于:

 S5731-L(S5731-L4P2HW-RUA、S5731-L16P2SR-RUA除外)、S5731S-L (S5731S-L4P2HW-RUA、S5731S-L16P2SR-RUA除外)

须知

- 禁止在平放方式下对远端模块叠放安装。
- 禁止将设备直接裸露在室外。设备仅可以应用于室内场景。
- 适配器、光纤建议不要垂直安装在远端模块上方。
- 必须使用华为标配的电源适配器对设备供电,以免影响设备正常使用或引入安全风险。
- 严禁将网线和适配器线缆布放在网络箱外。
- 设备需安装在受限制接触区域内如网络箱等,需由专业人员进行操作和维护。
- 禁止使用密闭网络箱安装设备,网络箱的进出风通道须保持畅通,以利远端模块散热。如果网络箱通风较差,自然散热设备的热量主要通过铁壳散热,设备工作时铁壳部分区域温度较高,人手操作时避免触碰此区域。
- 在室内或雨水未能淋到的楼道环境中安装的网络箱必须达到IP31等级(第一个数字 "3"表示网络箱能防止2.5mm 直径和更大的外部固体颗粒进入;第二个数字"1"表示 垂直落下的水滴不会对设备造成损害)。
- 网络箱内PoE款型的远端模块只支持安装1台,非PoE款型的远端模块最多安装2台。
- 安装在网络箱内的远端模块:
 - 如果是PoE款型,远端模块支持的最大工作温度为35°C。
 - 如果是非PoE款型,网络箱内安装1台则远端模块支持的最大工作温度为40℃, 网络箱内安装2台则远端模块支持的最大工作温度为35℃。

□ 说明

设备和模块外观请以实际发货的为准,手册中给出的图形为示例图形,仅供参考。

散热空间要求如下:

图 2-25 一台设备

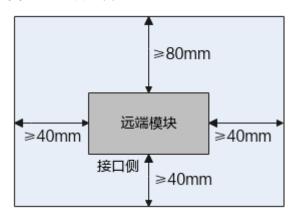
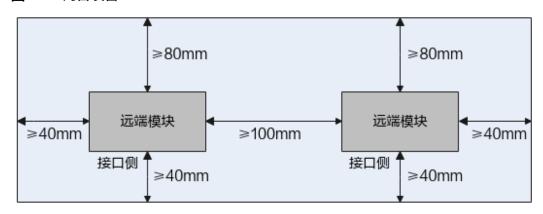


图 2-26 两台设备



网络箱通常分为嵌墙式(暗装)和挂墙式(明装)两种,常用的网络箱尺寸和与远端 模块的适用关系如**表2-6**所示。

表 2-6 网络箱与远端模块适用关系

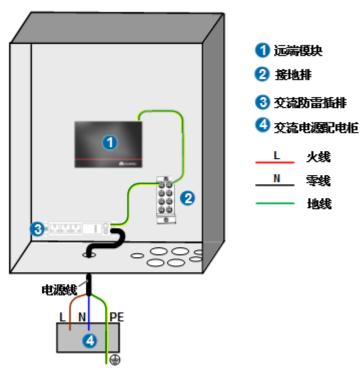
网络箱类型	网络箱尺寸(长/高/深)	适用的远端模块
暗装	450mmx300mmx120mm	4端口和8端口远端模块,使用适配器供
	400mmx300mmx120mm	电场景
	350mmx300mmx120mm	4端口和8端口远端模块,使用光电混合 缆供电场景
明装	450mmx300mmx100mm	4端口和8端口远端模块,使用适配器供
	400mmx300mmx100mm	电场景
	350mmx300mmx100mm	8端口远端模块使用光电混合缆供电场 景

网络箱类 型	网络箱尺寸(长/高/深)	适用的远端模块	
300mmx300mmx100mm		4端口远端模块使用光电混合缆供电场 景	

操作步骤

远端模块在客户自备网络箱的安装方式根据其网络箱规格的不同而有所不同,但基本的安装原则是需要参考上述散热空间要求,预留安装空间。

图 2-27 网络箱安装示意图



- 对于交流配电系统,推荐采用交流电源线的PE线实现远端模块的接地。前提是网络箱内交流电源线的PE线已可靠接地。
- 网络箱内部所有设备连接通过地线到接地排,接地排通过金属结构与网络箱实现等电位连接。
- 光纤加强筋接地点,需要通过地线与接地排连接;接地点也可以通过金属结构与网络箱等电位连接。
- 当网络箱内交流电源线的PE线不具备接地条件时,网络箱必须通过外部地线(保护地线)接地,且要保证光纤加强筋和设备地断开。

远端模块安装在不同类型的网络箱中,对应的安装方式也不同,此处以猫架型网络箱和标准模块安装支架型网络箱为示意。

猫架型网络箱:远端模块直接放置在网络箱中的猫架上。





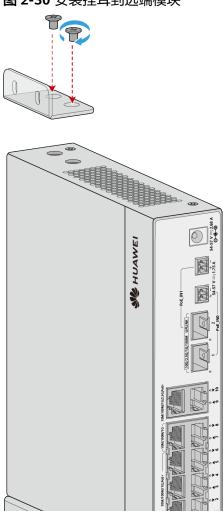


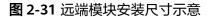
图 2-29 猫架型网络箱安装效果图 (光电混合缆供电场景)



标准模块安装支架型网络箱:使用随设备发货的挂耳将远端模块固定在网络箱的安装支架上,仅适用于设备宽度为195mm的S5751-L系列远端模块。

图 2-30 安装挂耳到远端模块





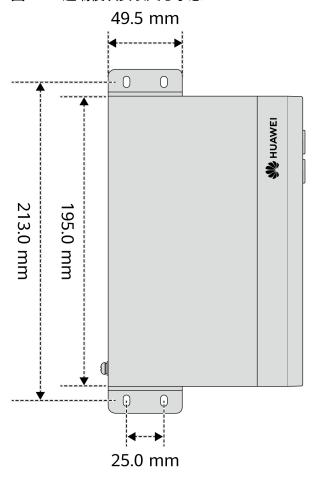
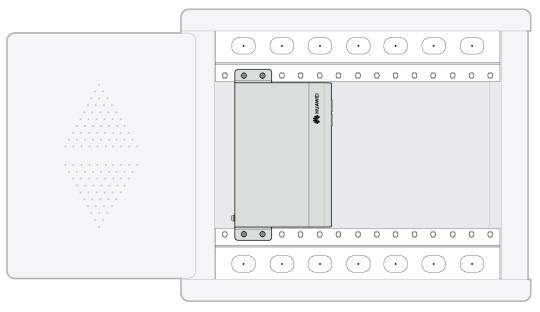


图 2-32 标准模块安装支架型网络箱安装效果图



2.3.8 场景:安装远端模块到 DIN 导轨

背景信息

此安装方式适用于: S5731-L4P2HW-RUA和S5731S-L4P2HW-RUA。

- DIN导轨已被固定好。
- 要安装的设备已经准备好,并被放置在离DIN导轨较近且便于搬运的位置。
- 该场景只支持使用光电混合缆供电,且需配套使用专用光电混合光模块。光电混合缆需现场做线和提前完成布线,光电混合缆制作方法请参见3.10.14 制作第二代光电混合缆。
- 如果使用光纤,需配套使用工业级光模块。

准备工具和附件

山 说明

设备和模块外观请以实际发货的为准,手册中给出的图形为示例图形,仅供参考。

- 防静电腕带或防静电手套
- 十字螺丝刀
- 一字螺丝刀
- M3螺钉(4颗)
- DIN安装件
- DIN导轨(需用户自行准备)

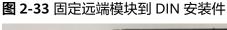
操作步骤

步骤1 佩戴防静电腕带。需确保防静电腕带的一端已经接地,另一端与佩戴者的皮肤良好接触。

步骤2 使用十字螺丝刀,用4个M3螺钉将DIN安装件固定到远端模块背面。

🗀 说明

DIN安装件上的箭头需朝上。





步骤3 将远端模块背面对准DIN导轨,确保DIN导轨放入靠近DIN安装件顶部与弹簧锁扣之间,使DIN安装件上的弹簧压在DIN导轨上。





步骤4 将光模块平稳插入远端模块光接口,连接光纤或光电混合缆到光模块接口。

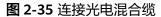




图 2-36 连接光纤



步骤5 将凤凰端子插入到远端模块的电源输入端口,并用一字螺丝刀顺时针拧紧固定螺钉。

步骤6 将接地线缆的一端连接远端模块右侧接地螺钉,另一端连接到接地点或接地排上。

山 说明

如果安装多台远端模块,两台设备之间要求间隔至少10cm。

----结束

2.4 维护设备

2.4.1 更换远端模块

背景信息

设备由于外力原因造成设备硬件故障时,需要更换远端模块。

须知

- 更换远端模块时需要先对设备进行断电操作,会造成业务中断。
- 断电后请勿立即拆除远端模块,需待设备完全冷却后再拆除,拆除时手摸设备前部塑胶件,请勿触摸后部金属件,以免烫伤手指。

准备工具和附件

- 防静电腕带或防静电手套
- 十字螺丝刀

操作步骤

- 1. 佩戴防静电腕带或防静电手套。如果佩戴防静电腕带,需确保防静电腕带一端已 经接地,另一端与佩戴者的皮肤良好接触。
- 2. 确认备新部件的名称、型号和参数与待更换部件完全相同,以防止错用。如存在不匹配情况,请尽快与技术支持工程师联系。
- 3. 请记录各模块的槽位号以及接口与线缆的对应关系,以便部件更换后恢复原来部件和接线关系。
- 4. 切断设备电源。

<u>注意</u>

设备各指示灯全部为灭时,才表示设备已断电。

- 5. 更换设备。
 - 管道安装:
 - i. 拆除遮线板,留出部分操作空间,然后拆除装饰面板。
 - ii. 将远端模块从管道卡槽中拿出。
 - iii. 拔掉设备上的所有线缆和可插拔模块(其中80型电气管道场景还需取下安装结构件)。
 - iv. 将新远端模块安装到原位置。
 - 工作台或墙面安装:
 - i. 拔掉设备上的所有线缆和可插拔模块。
 - ii. 从挂墙螺钉上取下远端模块(远端模块安装在工作台上时可省略该步骤)。

注意

更换过程中请以手托住远端模块底部,避免远端模块坠落伤害到人体或其他设备。

- iii. 将新远端模块安装到原位置。
- 6. 按照记录的信息插入之前拆下的模块和线缆。
- 7. 将远端模块上电,观察指示灯。正常情况下,远端模块上SYS灯显示绿色。
- 8. 登录中心交换机,检查新远端模块工作是否正常。
 - a. 执行命令**display remote-unit connect record**,检查原来交换的下线记录,新远端模块的上线记录。
 - b. 执行命令**display remote-unit**,查看远端模块信息,其中ESN为新远端模块的ESN,原来远端模块表项已被删除。

后续处理

如果更换后新的远端模块不能正常运行,可联系设备经销商和本地维护人员获取技术支持。

更换完成后,应将工具收好。对于更换下来并确认有故障的设备,应及时填写<mark>《故障返修件传送单客户联》</mark>,然后将该通知单连同故障部件一起打包,提供给设备维修方。