Oracle® SuperCluster M7 系列安装指南

文件号码 **E69663-01**
2016 年 2 月

ORACLE

文件号码 E69663-01

版权所有 © 2016, Oracle 和/或其附属公司。保留所有权利。

本软件和相关文档是根据许可证协议提供的，该许可证协议中规定了关于使用和公开本软件和相关文档的各种限制，并受知识产权法的保护。除非在许可证协议中明确许可或适用法律明确授权，否则不得以任何形式、任何方式使用、拷贝、复制、翻译、广播、修改、授权、传播、分发、展示、执行、发布或显示本软件和相关文档的任何部分。除非法律要求实现互操作，否则严禁对本软件进行逆向工程设计、反汇编或反编译。

此文档所含信息可能随时被修改，恕不另行通知，我们不保证该信息没有错误。如果贵方发现任何问题，请书面通知我们。

如果将本软件或相关文档交付给美国政府，或者交付给以美国政府名义获得许可证的任何机构，则适用以下注意事项：

U.S. GOVERNMENT END USERS: Oracle programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, delivered to U.S. Government end users are "commercial computer software" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, shall be subject to license terms and license restrictions applicable to the programs. No other rights are granted to the U.S. Government.

本软件或硬件是为了在各种信息管理应用领域内的一般使用而开发的。它不应被应用于任何存在危险或潜在危险的应用领域，也不是为此而开发的，其中包括可能会产生人身伤害的应用领域。如果在危险应用领域内使用本软件或硬件，贵方应负责采取所有适当的防范措施，包括备份、冗余和其它确保安全使用本软件或硬件的措施。对于因在危险应用领域内使用本软件或硬件所造成的一切损失或损害，Oracle Corporation 及其附属公司概不负责。

Oracle 和 Java 是 Oracle 和/或其附属公司的注册商标。其他名称可能是各自所有者的商标。

Intel 和 Intel Xeon 是 Intel Corporation 的商标或注册商标。所有 SPARC 商标均是 SPARC International, Inc 的商标或注册商标，并应按照许可证的规定使用。AMD、Opteron、AMD 徽标以及 AMD Opteron 徽标是 Advanced Micro Devices 的商标或注册商标。UNIX 是 The Open Group 的注册商标。

本软件或硬件以及文档可能提供了访问第三方内容、产品和服务的方式或有关这些内容、产品和服务的信息。除非您与 Oracle 签订的相应协议另行规定，否则对于第三方内容、产品和服务，Oracle Corporation 及其附属公司明确表示不承担任何种类的保证，亦不对其承担任何责任。除非您和 Oracle 签订的相应协议另行规定，否则对于因访问或使用第三方内容、产品或服务所造成的任何损失、成本或损害，Oracle Corporation 及其附属公司概不负责。

文档可访问性

有关 Oracle 对可访问性的承诺，请访问 Oracle Accessibility Program 网站 http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=docacc。

获得 Oracle 支持

购买了支持服务的 Oracle 客户可通过 My Oracle Support 获得电子支持。有关信息，请访问 http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info；如果您听力受损，请访问 http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs。

目录

使用本文档 9
产品文档库 9
反馈 9

安装 SuperCluster M7 系统 11
硬件安装任务概述 11
硬件安装文档 13
单服务器硬件概述 15
双服务器硬件概述 16
备件工具包 18

准备场地 19
▼ 准备场地 19
物理规格 20
查看电源要求 21
功耗 22
设备电源要求 23
接地要求 23
SuperCluster M7 PDU 电源规格 23
扩展机架 PDU 电源规格 25
设备电源要求 27
查看 PDU 阈值 27
为冷却做准备 29
散热规格 30
通风要求 30
有孔地板砖 32
环境规格 33

准备网络 35

网络拓扑 36
网络基础结构要求 37
安装可选的光纤通道 PCIe 卡 38
光纤通道 PCIe 卡概述 38
▼ 安装可选的光纤通道 PCIe 卡 39
▼ 安装分接电缆 40
▼ 准备 DNS 41

为 SuperCluster M7 系统布线 43
SuperCluster M7 系统机架组件 43
▼ 将 SuperCluster M7 系统连接到设备网络 45
计算服务器已连接电缆的组件 46
存储服务器已连接电缆的组件 48
电源布线（单相） 49
电源布线（三相） 50
叶交换机布线（单服务器） 52
叶交换机布线（双服务器） 55
IB 交换机间布线参考 58
以太网管理交换机布线参考 59
ZFS 存储设备布线参考 62

连接多个 SuperCluster M7 系统 65
多机架布线概述 65
▼ 连接附加 SuperCluster M7 机架 66
双机架布线 68
三机架布线 69
四机架布线 72
五机架布线 74
六机架布线 78
七机架布线 81
八机架布线 86

连接扩展机架 93
扩展机架概述 93
扩展机架组件 95
▼ 安装扩展机架 97
多个扩展机架布线 98
一个扩展机架布线 98

两个扩展机架布线 100
三个扩展机架布线 102
四个扩展机架布线 104
五个扩展机架布线 107
六个扩展机架布线 111
七个扩展机架布线 115
扩展机架默认 IP 地址 119

词汇表 123

索引 133

使用本文档

- **概述**－提供了 Oracle SuperCluster M7 系列和扩展机架的场地规划规范和安装说明。
- **目标读者**－技术人员、系统管理员和授权服务提供商
- **必备知识**－安装和配置计算机硬件的丰富经验

产品文档库

有关该产品及相关产品的文档和资源，可从以下网址获得：http://www.oracle.com/goto/sc-m7/docs。

还可以通过使用浏览器查看以下目录在系统中的第一台计算服务器上访问该库：

```
/opt/oracle/node/doc/E58626_01
```

反馈

可以通过以下网址提供有关本文档的反馈：http://www.oracle.com/goto/docfeedback。

安装 SuperCluster M7 系统

由于 Oracle SuperCluster M7 是一个工程一体化系统，由分别讲解的多种 Oracle 产品组成，因此本文档仅提供其他文档中未介绍的安装信息。

以下主题提供了安装 SuperCluster M7 硬件的概述和资源列表：

- “硬件安装任务概述” [11]
- “硬件安装文档” [13]
- “单服务器硬件概述” [15]
- “双服务器硬件概述” [16]
- “备件工具包” [18]

相关信息

- 准备场地 [19]
- 准备网络 [35]
- 为 SuperCluster M7 系统布线 [43]
- 连接扩展机架 [93]

硬件安装任务概述

下表概述了 Oracle 服务人员执行的安装过程。

由于 SuperCluster M7 由分别讲解的多种 Oracle 产品组成，因此本文档仅提供其他文档中未介绍的安装信息。

请将下表与“硬件安装文档” [13]中列出的安装文档结合使用。

步骤	链接
1. 了解系统。 1. 查找文档。 2. 识别主要组件。 3. 查看备件工具包中包括的项目。	■ “硬件安装文档” [13] ■ “单服务器硬件概述” [15] ■ “双服务器硬件概述” [16]

	■ “备件工具包” [18]
2. 准备场地。 1. 确保场地满足系统的所有要求。《*SPARCM7* 系列服务器安装指南》中列出了这些要求的规范： －物理空间、接收区域和通道 －设备电源、断路器和插座 －冷却 2. 查看完整的《*Oracle SuperCluster M7* 系列场地核对表》和《*Oracle SuperCluster M7* 系列配置工作表》。 3. 查看网络要求。	■ 计算服务器－《*SPARC M7* 系列服务器安装指南》，网址为：`http://www.oracle.com/goto/M7/docs` ■ “网络基础结构要求” [37]
3. 为安装做准备。 1. 查看安全预防措施、准则、场地核对表以及场地要求。 2. 收集安装所需的工具和设备。 3. 确保要用于系统的电源在设备断路器处断开连接。 4. 将网络传输线布设到安装区域。 5. 为系统准备 DNS	■ 准备场地 [19] ■ 准备网络 [35]
4. 拆开 SuperCluster 机架和任何可选的扩展机架的包装，并将其放置在既定位置。 1. 按照装运箱随附的拆箱指南中所述拆开机架包装。 2. 动用两个或更多人，将系统推入到分配的空间。 3. 如果包括附加扩展机架（最多 17 个），请将其放置在邻近 SuperCluster 机架的位置。 注－由于电缆长度限制，必须将扩展机架安装在邻近服务器的位置。 4. 稳固所有机架并对其进行水平调节。	■ 计算服务器－《*SPARC M7* 系列服务器安装指南》，网址为：`http://www.oracle.com/goto/M7/docs` ■ 扩展机架－《*Sun Rack II User's Guide*》，网址为：`http://docs.oracle.com/cd/E19657-01`
5.（可选）安装所有可选组件。 1. 安装附加的 PCIe 卡。 2. 安装单独发运的任何 IB 交换机（大多数配置通常要求将其安装为 U1 中的中心交换机）。 **注 -** 对于新安装，U1 中的 IB 交换机（中心交换机）是在出厂时安装的。 **注 -** 此时不要将 SuperCluster 连接到任何外部网络。	■ 安装可选的光纤通道 PCIe 卡 [39] ■ IB 交换机－*Sun Datacenter InfiniBand Switch 36 HTML Collection for Firmware Version 2.1*，网址为：`http://docs.oracle.com/cd/E36265_01`
6. 向 SuperCluster 机架供电。 1. 将所有机架电源线连接到设备电源，通过机柜顶部或底部布设电源线，将每条电源线连接并固定到机架上。 2. 将 SP 串行电缆连接到两个 SP。 3. 打开设备断路器开关。 4. 等待几分钟，以便引导 SP。 5. 确认已打开计算服务器备用电源且没有故障指示灯亮起。 6. 确认以太网管理交换机已通电。	■ 计算服务器－《*SPARC M7* 系列服务器安装指南》，网址为：`http://www.oracle.com/goto/M7/docs` ■ 《*Sun Rack II User's Guide*》，网址为：

7. 确认 IB 交换机已通电。 8. 按 "Power On"（打开电源）按钮，或者通过 Oracle ILOM 打开存储服务器。 9. 如果 ZFS 存储控制器未启动，请按位于两个 ZFS 存储控制器前面的开关。 10. 检查并确认硬件。 **注 -** 此时不要将 SuperCluster 连接到任何外部网络。	`http://docs.oracle.com/cd/E19657-01`
7. （如果存在）向扩展机架供电。 1. 将扩展机架连接到设备电源，通过机柜顶部或底部布设电源线。 2. 打开设备断路器开关。 3. 打开扩展机架 PDU 断路器开关。 4. 等待几分钟，以便引导所有 SP。 5. 确认已打开备用电源且没有故障指示灯亮起。 6. 按 "Power On"（打开电源）按钮，或者通过 Oracle ILOM 打开存储服务器。 7. 检查并确认扩展机架存储硬件。	■ 扩展机架－《*Sun Rack II User's Guide*》，网址为：`http://docs.oracle.com/cd/E19657-01`
8.（如果存在）将附加的 SuperCluster 机架和扩展机架连接到第一个 SuperCluster 机架。 1. 连接附加的 SuperCluster 机架。 2. 将扩展机架连接到 SuperCluster 及彼此。 3. 布设电缆并使用维可牢 (Velcro) 束带捆绑电缆，以便维护组件。 **注 -** 此时不要将 SuperCluster 连接到任何外部网络。	■ 连接多个 SuperCluster M7 系统 [65] ■ 连接扩展机架 [93]
9. 授权 Oracle 服务人员根据场地要求配置 SuperCluster 软件。	有关详细信息，请与 Oracle 支持代表联系。
10. 将 SuperCluster 机架连接到外部网络。 1. 确保默认的出厂安装 IP 地址与站点 IP 地址不冲突。 2. 将 SuperCluster 以太网管理交换机连接到设备管理网络。 3. 将 SuperCluster 10GbE 端口连接到设备网络。	■ 将 SuperCluster M7 系统连接到设备网络 [45]
11. 登录到 SuperCluster 节点之一。 您可以采用多种方法登录到 SuperCluster M7。您选择的方法取决于系统的状态。有关详细信息，请参阅《*SPARC M7* 系列服务器管理指南》。	■ “硬件安装文档” [13]

相关信息

- “单服务器硬件概述” [15]
- “双服务器硬件概述” [16]
- “硬件安装文档” [13]

硬件安装文档

可使用下表中的文档了解详细的安装说明。有关安装过程的摘要，请参见“硬件安装任务概述” [11]。

信息	文档	位置
安全和法规遵循	《*Important Safety Information for Oracle's Hardware Systems*》 《*Oracle SuperCluster M7 Series Safety and Compliance Guide*》	SuperCluster M7 随附的硬拷贝文档 `/opt/oracle/node/doc/E58626_01`
安全性	《*SuperCluster M7* 系列安全指南》	`/opt/oracle/node/doc/E58626_01`
最新信息	《*Oracle SuperCluster M7* 系列产品说明》	`/opt/oracle/node/doc/E58626_01`

场地规划规范、
安装准备、安装过程和
接通电源
	请参阅基本产品文档：
	■ 计算服务器 –
	《*SPARC M7* 系列服务器安装指南》
	■ 扩展机架 –
	本文档、
	《*Sun Rack II User's Guide*》和
	《*Exadata Storage Server Software User's Guide*》
	■ ZFS 存储设备 –
	《*ZFS Storage ZS3-ES Appliance Installation Guide*》
	■ IB 交换机 –
	Sun Datacenter InfiniBand Switch 36 HTML Collection for Firmware Version 2.1
		`http://www.oracle.com/goto/M7/docs`
		准备场地 [19]
		`http://docs.oracle.com/cd/E19657-01`
		`/opt/oracle/cell/doc`
		`http://www.oracle.com/goto/ZS3-ES/docs`
		`http://docs.oracle.com/cd/E36265_01`

其他 SuperCluster M7 要求	《*Oracle SuperCluster M7* 系列场地核对表》、 《*Oracle SuperCluster M7* 系列配置工作表》	`/opt/oracle/node/doc/E58626_01`
准备网络	本文档	准备网络 [35]
为机架布线	本文档	为 SuperCluster M7 系统布线 [43]
登录	《*SPARC M7* 系列服务器管理指南》	`http://www.oracle.com/goto/M7/docs`

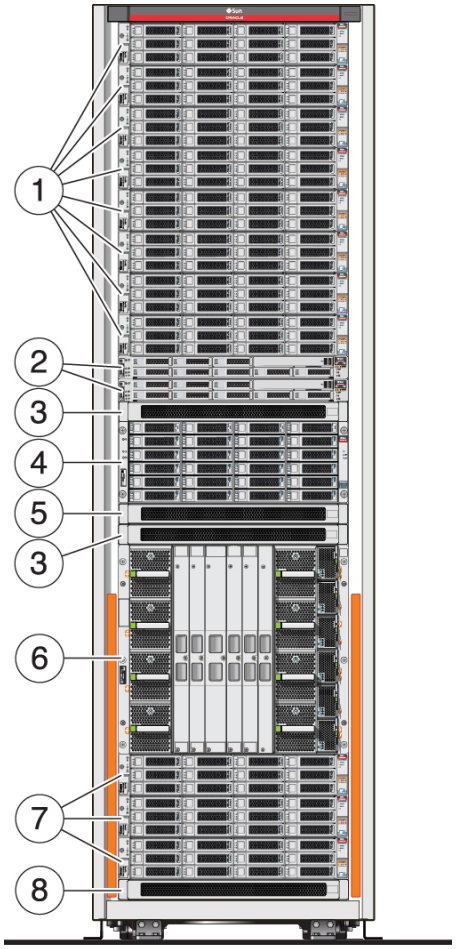
相关信息

- “单服务器硬件概述” [15]
- “硬件安装任务概述” [11]

单服务器硬件概述

安装 SuperCluster M7 硬件涉及安装各个产品（如下图中所示），然后通过网络交换机将它们连接在一起（请参见为 SuperCluster M7 系统布线 [43]）。

有关更多详细的配置信息，请参阅《*Oracle SuperCluster M7* 系列概述指南》。



编号	主要组件
1	为最多 8 台附加存储服务器留出的空间（除了下方机架中的 3 台标准存储服务器之外）

编号	主要组件
2	ZFS 存储控制器 (2)
3	Sun Datacenter IB Switch 36 叶交换机 (2)
4	ZFS 磁盘机框
5	以太网管理交换机
6	SPARC M7 服务器（计算服务器）
7	存储服务器 (3)
8	可选的 IB 叶交换机 (1)

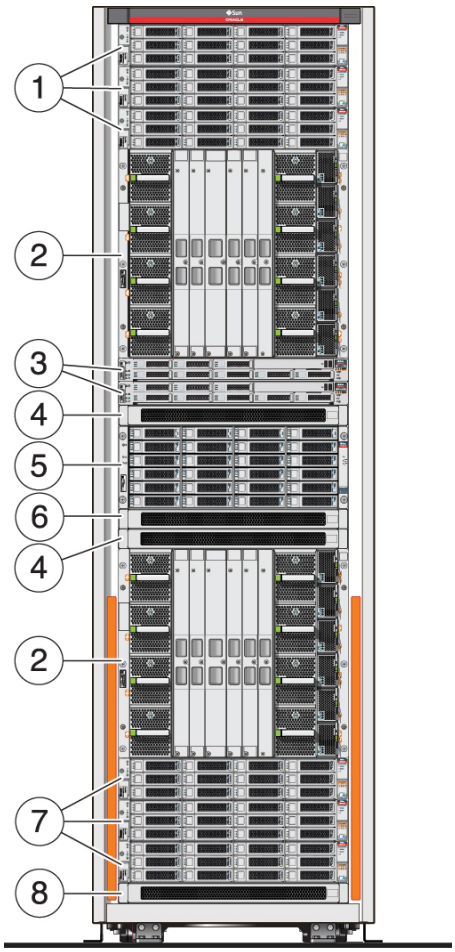
相关信息

- “硬件安装任务概述” [11]
- “硬件安装文档” [13]
- “SuperCluster M7 系统机架组件” [43]

双服务器硬件概述

安装 SuperCluster M7 硬件涉及安装各个产品（如下图中所示），然后通过网络交换机将它们连接在一起（请参见为 SuperCluster M7 系统布线 [43]）。

有关更多详细的配置信息，请参阅《*Oracle SuperCluster M7* 系列概述指南》。



编号	主要组件
1	为最多 3 台附加存储服务器留出的空间
2	SPARC M7 服务器（计算服务器）(2)
3	ZFS 存储控制器 (2)
4	Sun Datacenter IB Switch 36 叶交换机 (2)
5	ZFS 磁盘机框
6	以太网管理交换机
7	存储服务器 (3)
8	IB 中心交换机 (1) （在最低配置中可能不存在）

相关信息

- “硬件安装任务概述” [11]
- “硬件安装文档” [13]
- “SuperCluster M7 系统机架组件” [43]

备件工具包

SuperCluster 系统附带了一个备件工具包，其中包括以下组件：

- 一个存储服务器驱动器
- 一个 ZFS 存储设备驱动器
- 一个 Exadata 智能闪存缓存卡
- IB 电缆，用于将多个机架连接在一起

备件驱动器的类型和大小因 SuperCluster 型号而异。

将备件工具包存放在一个安全的地方。

相关信息

- “硬件安装任务概述” [11]
- “硬件安装文档” [13]
- “SuperCluster M7 系统机架组件” [43]

准备场地

以下主题提供了您可以用来为安装准备场地的基本服务器规格。

注 - 有关如何准备场地的详细信息，请参阅《*SPARC M7* 系列服务器安装指南》。有关文档访问信息，请参见“硬件安装文档” [13]。

- 准备场地 [19]
- “物理规格” [20]
- “查看电源要求” [21]
- “为冷却做准备” [29]

相关信息

- 安装 SuperCluster M7 系统 [11]
- 准备网络 [35]
- 为 SuperCluster M7 系统布线 [43]
- 连接扩展机架 [93]

▼ 准备场地

1. **确保有足够的空间容纳每个机架。**
   请参见“物理规格” [20]。
2. **为每个机架提供所需电源。**
   请参见“查看电源要求” [21]。
3. **对每个机架进行适当冷却。**
   请参见“为冷却做准备” [29]。

相关信息

- “物理规格” [20]

- “查看电源要求” [21]
- “为冷却做准备” [29]
- 连接扩展机架 [93]

物理规格

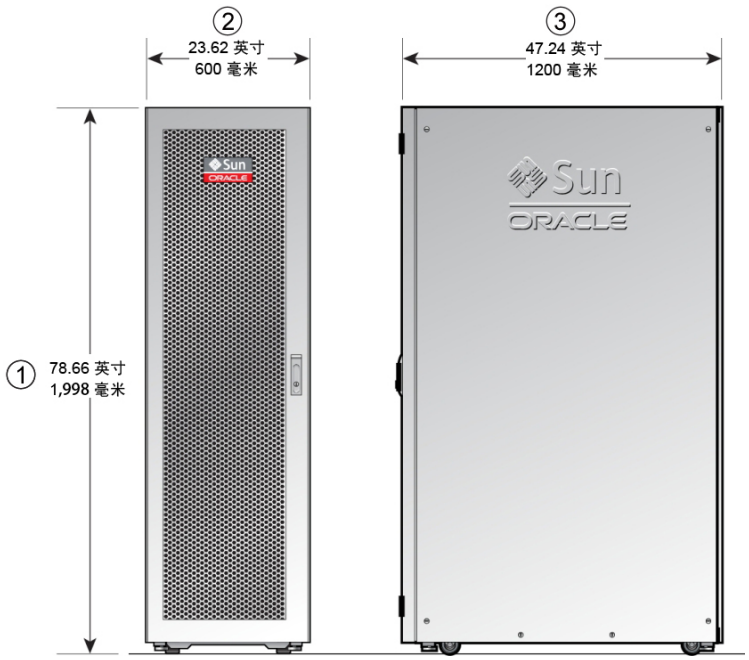


表 1 SuperCluster M7 和扩展机架物理规格

编号	说明	英制	公制
1	高度	78.66 英寸	1998 毫米
2	宽度（包含侧面板）	23.62 英寸	600 毫米
3	深度（前门手柄到后门手柄）	47.24 英寸	1200 毫米
	深度（不包含门）	43.78 英寸	1112 毫米
	装运包装高度	85 英寸	2159 毫米
	装运包装宽度	48 英寸	1219 毫米
	装运包装深度	62 英寸	1575 毫米

表 2 要求的空隙

参数	英制	公制
最低天花板高度	90 英寸	2300 毫米
机柜顶部到天花板之间的最小空间	36 英寸	914 毫米
机架的前面和后面用于安装和维修的最小空间	36 英寸	914 毫米

表 3 SuperCluster M7 重量规格

产品	重量		装运重量	
	英制	公制	英制	公制
具有 3 台存储服务器的单计算服务器	1410 磅	640 千克	1680 磅	762 千克
具有 11 台存储服务器的单计算服务器	1886 磅	855 千克	2150 磅	975 千克
具有 3 台存储服务器的双计算服务器	1824 磅	828 千克	2150 磅	975 千克
具有 6 台存储服务器的双计算服务器	1971 磅	894 千克	2298 磅	1042 千克
扩展机架（四分之一机架），具有极致性能闪存 (extreme flash, EF)	804 磅	365 千克	950 磅	431 千克
扩展机架（四分之一机架），具有高容量驱动器 (HC)	848 磅	384 千克	848 磅	384 千克
装运重量	994 磅	451 千克	994 磅	451 千克
单独的存储服务器	EF：62 磅	28.1 千克	EF：62 磅	28.1 千克
	HC：73 磅	33.1 千克	HC：73 磅	33.1 千克

相关信息

- 准备场地 [19]
- “查看电源要求” [21]
- “为冷却做准备” [29]
- 连接扩展机架 [93]

查看电源要求

以下主题列出了扩展机架的电源要求。

- “功耗” [22]
- “设备电源要求” [23]
- “接地要求” [23]
- “SuperCluster M7 PDU 电源规格” [23]

- “扩展机架 PDU 电源规格” [25]
- “设备电源要求” [27]
- “查看 PDU 阈值” [27]

相关信息

- 准备场地 [19]
- “物理规格” [20]
- “为冷却做准备” [29]
- 连接扩展机架 [93]

功耗

以下各表介绍了 SuperCluster M7 和扩展机架的功耗。

这些是测量值，不是机架的额定功率。有关额定的电源规格，请参见“SuperCluster M7 PDU 电源规格” [23]和“扩展机架 PDU 电源规格” [25]。

表 4 SuperCluster M7

产品		W	VA
具有 3 台存储服务器的单计算服务器	最大值	12,088	12,724
	典型值	8,419	8,862
具有 11 台存储服务器的单计算服务器	最大值	15,888	16,724
	典型值	12,874	13,552
具有 3 台存储服务器的双计算服务器	最大值	20,258	21,324
	典型值	17,174	18,078
具有 6 台存储服务器的双计算服务器	最大值	21,683	22,824
	典型值	18,126	19,080

表 5 扩展机架

产品		kW	kVA
EF 四分之一机架	最大值	3.6	3.7
	典型值	2.5	2.6
HC 四分之一机架	最大值	3.4	3.4
	典型值	2.4	2.4
单独的 EF 存储服务器	最大值	.6	.6

产品		kW	kVA
单独的 HC 存储服务器	典型值	.4	.4
	最大值	.5	.5
	典型值	.4	.4

设备电源要求

为每条电源线提供单独的断路器。

所有向 PDU 供电的电源电路应使用专用的 AC 断路器面板。不得与其他高耗能设备共享断路器开关和断路器面板。

在 AC 电源分支电路之间平衡电源负载。

要保护机架免受电波动和中断影响，您应具有专用配电系统、不间断电源 (uninterruptible power supply, UPS)、电源调节设备和避雷器。

接地要求

请始终将电源线连接到接地的电源插座。计算机设备要求电路接地。

因为接地方式因地区而异，所以请参阅相关文档（如 IEC 文档）来了解正确的接地方式。请确保由设备管理员或合格的电气工程师来检验建筑物的接地方法，并进行接地工作。

SuperCluster M7 PDU 电源规格

在订购 SuperCluster M7 时，您必须提供机架的两个规格：

- 低压或高压
- 单相或三相电源

请使用以下表之一确定您的机架类型对应的 PDU 电源规格。

表 6 低压单相 PDU

规格	每个 PDU 的要求
电压	200 至 240 VAC，3 相
频率	50/60 Hz
电流	每个输入的最大值为 35.4A

规格	每个 PDU 的要求
额定功率	22 kVA
输出电流	120 A (6 x 20 A)
插座	42 x C13，6 x C19
插座组	6
组保护（UL489 双极断路器）	20A
数据中心插座	Hubbell CS8264C
输入数量	3 x 50A 单相

表 7 低压三相 PDU

规格	每个 PDU 的要求
电压	200 至 208 VAC，3 相
频率	50/60 Hz
电流	每相的最大值为 34.6A
额定功率	25 kVA
输出电流	120 A (6 x 20 A)
插座	42 x C13，6 x C19
插座组	6
组保护（UL489 双极断路器）	20A
数据中心插座	IEC309 60A 4 管脚 250VAC 三相 IP67
输入数量	2 x 60A 三相

表 8 高压单相 PDU

规格	每个 PDU 的要求
电压	220 到 240 VAC
频率	50/60 Hz
电流	每个输入最大 32A
额定功率	22 kVA
输出电流	96 A (3 x 32 A)
插座	42 x C13，6 x C19
插座组	6
组保护（UL489 单极断路器）	20A
数据中心插座	IEC 60309 32A 3 管脚 250 VAC IP44
输入数量	3x32A 单相

表 9 高压三相 PDU

规格	每个 PDU 的要求
电压	220/380 至 240/415 VAC，3 相

规格	每个 PDU 的要求
频率	50/60 Hz
电流	每个输入最大 18A
额定功率	25 kVA
输出电流	109 A (6 x 18.1 A)
插座	42 x C13，6 x C19
插座组	6
组保护（UL489 单极断路器）	20A
数据中心插座	IEC309 32A 5 管脚 230/400V 三相 IP44
输入数量	2 x 25A 三相

相关信息

- “设备电源要求” [27]
- “扩展机架 PDU 电源规格” [25]
- “查看 PDU 阈值” [27]

扩展机架 PDU 电源规格

请使用以下表之一确定您的扩展机架类型对应的 PDU 电源规格。

表 10 低压单相 PDU

规格	每个 PDU 的要求
电压	200 到 240 VAC
频率	50/60 Hz
电流	每个输入最大 24A
额定功率（11 台或更少存储服务器）	15 kVA
输出电流	72A（3 个输入 x 24A）
插座	42 x C13，6 x C19
插座组	6
组保护（UL489 双极断路器）	20A
数据中心插座	NEMA L6-30R

表 11 低压三相 PDU

规格	每个 PDU 的要求
电压	200 到 220 VAC
频率	50/60 Hz

规格	每个 PDU 的要求
电流	每相最大 40A
额定功率	15 kVA
输出电流	69.3A (3 x 23.1A)
插座	42 x C13，6 x C19
插座组	6
组保护（UL489 双极断路器）	20A
数据中心插座	IEC 60309 60A 4 管脚 250 VAC 三相 IP67

表 12 高压单相 PDU

规格	每个 PDU 的要求
电压	220 到 240 VAC
频率	50/60 Hz
电流	每个输入最大 32A
额定功率	22 kVA
输出电流	96 A (3 x 32 A)
插座	42 x C13，6 x C19
插座组	6
组保护（UL489 单极断路器）	20A
数据中心插座	IEC 60309 32A 3 管脚 250 VAC IP44

表 13 高压三相 PDU

规格	每个 PDU 的要求
电压	220/380 至 240/415 VAC，3 相
频率	50/60 Hz
电流	每个输入最大 25A
额定功率	15 kVA
输出电流	62.7 A (3 x 20.9 A)
插座	42 x C13，6 x C19
插座组	6
组保护（UL489 单极断路器）	20A
数据中心插座	IEC 60309 32A 5 管脚 230/400V 三相 IP44

相关信息

- “设备电源要求” [27]
- “SuperCluster M7 PDU 电源规格” [23]
- “查看 PDU 阈值” [27]

设备电源要求

电气施工与安装必须符合当地、省/市/自治区或国家/地区的电气法规。请与设备管理员或合格的电工联系，以确定建筑物所用的电源类型。

为防止发生灾难性故障，输入电源的设计必须确保为 PDU 提供充足的电源。

在美国和加拿大，请确保整体系统 AC 输入电流负载不超过分支电路 AC 额定电流的 80%。

规划配电要求时，请平衡可用 AC 电源分支电路之间的电源负载。

安装场地 AC 电源插座必须在机架周围 6.6 英尺（2 米）范围内。

断路器要求

为所有向机架供电的电源电路提供专用的 AC 断路器面板。

除断路器外，还要提供稳定的电源（如 UPS），以降低组件发生故障的可能性。如果计算机设备的电源经常中断和波动，其组件故障率会增加。

接地准则

电路必须接地。

机架附带了接地类型的电源线。请始终将电源线连接到接地的电源插座。由于会根据位置采用不同的接地方法，因此请检查接地类型。有关正确的接地方法，另请参阅相关文档，例如 IEC 文档。请确保由设备管理员或合格的电气工程师来检验建筑物的接地方法，并进行接地工作。

查看 PDU 阈值

本部分提供了多种 SuperCluster M7 配置针对警告和报警的默认 PDU 电流阈值。

您还可以如《*Sun Rack II Power Distribution Units User's Guide*》中所述通过访问 PDU 计量单元来查看值。要访问此指南，请参见“硬件安装文档” [13]。

根据 SuperCluster M7 的配置查看 PDU 阈值和报警值：

- “PDU 阈值（具有 3 台存储服务器的单服务器和双服务器型号）” [28]
- “PDU 阈值（具有 11 台存储服务器的单服务器型号）” [28]
- “PDU 阈值（具有 6 台存储服务器的双服务器型号）” [29]

PDU 阈值（具有 3 台存储服务器的单服务器和双服务器型号）

表 14 22 kVA 单相 PDU

PDU A	PDU B	低压 警告（安培）	低压 报警（安培）	高压 警告（安培）	高压 报警（安培）
M1-3	M1-1	3	4	3	4
M1-2	M1-2	18	23	17	21
M1-1	M1-3	29	36	26	32

表 15 24 kVA 三相 PDU

PDU A	PDU B	低压 警告（安培）	低压 报警（安培）	高压 警告（安培）	高压 报警（安培）
M2-3	M1-3	3	4	0	1
M2-2	M1-2	8	10	3	4
M2-1	M1-1	5	7	6	8
M1-3	M2-3	24	31	13	16
M1-2	M2-2	24	30	13	17
M1-1	M2-1	23	30	12	16

PDU 阈值（具有 11 台存储服务器的单服务器型号）

表 16 22 kVA 单相 PDU

PDU A	PDU B	低压 警告（安培）	低压 报警（安培）	高压 警告（安培）	高压 报警（安培）
M1-3	M1-1	20	25	18	23
M1-2	M1-2	21	26	19	24
M1-1	M1-3	29	36	26	32

表 17 24 kVA 三相 PDU

PDU A	PDU B	低压 警告（安培）	低压 报警（安培）	高压 警告（安培）	高压 报警（安培）
M2-3	M1-3	17	22	9	12
M2-2	M1-2	16	20	9	12
M2-1	M1-1	16	20	8	10
M1-3	M2-3	24	31	13	16
M1-2	M2-2	24	30	13	17

PDU A	PDU B	低压 警告（安培）	低压 报警（安培）	高压 警告（安培）	高压 报警（安培）
M1-1	M2-1	23	30	12	16

PDU 阈值（具有 6 台存储服务器的双服务器型号）

表 18 22 kVA 单相 PDU

PDU A	PDU B	低压 警告（安培）	低压 报警（安培）	高压 警告（安培）	高压 报警（安培）
M1-3	M1-1	28	36	26	32
M1-2	M1-2	27	35	25	32
M1-1	M1-3	29	36	26	32

表 19 24 kVA 三相 PDU

PDU A	PDU B	低压 警告（安培）	低压 报警（安培）	高压 警告（安培）	高压 报警（安培）
M2-3	M1-3	25	31	13	17
M2-2	M1-2	25	32	13	17
M2-1	M1-1	25	32	14	18
M1-3	M2-3	24	31	13	16
M1-2	M2-2	24	30	13	17
M1-1	M2-1	23	30	12	16

为冷却做准备

以下主题介绍如何为充分冷却准备场地。

- “散热规格” [30]
- “通风要求” [30]
- “有孔地板砖” [32]
- “环境规格” [33]

相关信息

- 准备场地 [19]
- “物理规格” [20]

- “查看电源要求” [21]
- 连接扩展机架 [93]

散热规格

表 20 SuperCluster M7 机架规格

配置		BTU/小时	千焦/小时
具有 3 台存储服务器的单计算服务器	最大值	43,416	45,780
	典型值	30,238	31,871
具有 11 台存储服务器的单计算服务器	最大值	57,064	60,145
	典型值	46,241	48,738
具有 3 台存储服务器的双计算服务器	最大值	72,760	76,689
	典型值	61,684	65,015
具有 6 台存储服务器的双计算服务器	最大值	77,878	82,083
	典型值	65,103	68,618

表 21 扩展机架规格

配置		BTU/小时	千焦/小时
EF 四分之一机架	最大值	12,362	13,042
	典型值	8,654	9,129
HC 四分之一机架	最大值	11,516	12,149
	典型值	8,061	8,505
单独的 EF 存储服务器	最大值	2,037	2,149
	典型值	1,426	1,504
单独的 HC 存储服务器	最大值	1,825	1,926
	典型值	1,278	1,348

相关信息

- “通风要求” [30]
- “有孔地板砖” [32]
- “环境规格” [33]

通风要求

为了正确地冷却系统，请确保有足够的气流在机架中流通。

注意 - 不要阻挡冷空气从空调到机架的流动，也不要阻挡热空气从机架后部的流出。

请注意以下要求：

- 机架前端允许的最小空隙为 36 英寸（914 毫米），机架后端允许的最小空隙为 36 英寸（914 毫米），这样才能正常通风。对于机架的左右两侧或顶部，没有气流要求。
- 如果机架中未填装满组件，请将空的部分装入填充面板。

图 1 气流方向为从前到后

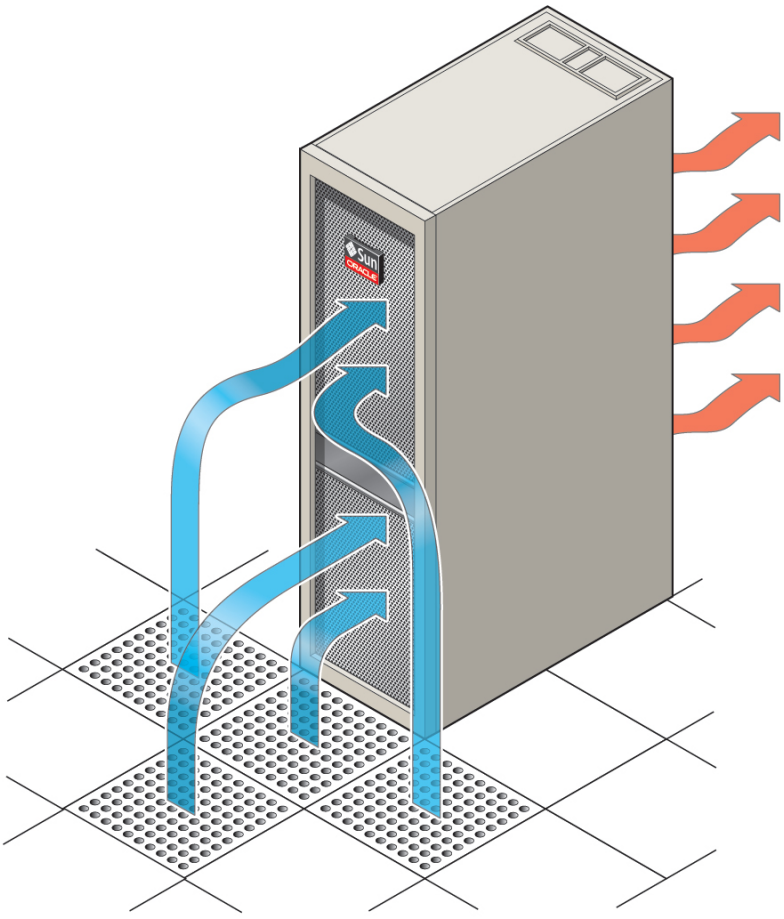


表 22 SuperCluster M7 气流

配置		大约 立方英尺/分
具有 3 台存储服务器的单计算服务器	最大值	2,010
	典型值	1,400
具有 11 台存储服务器的单计算服务器	最大值	2,642
	典型值	2,141
具有 3 台存储服务器的双计算服务器	最大值	3,369
	典型值	2,865
具有 6 台存储服务器的双计算服务器	最大值	3,605
	典型值	3,014

表 23 扩展机架气流

配置		大约 立方英尺/分
扩展机架，EF 四分之一机架	最大值	572
	典型值	401
扩展机架，HC 四分之一机架	最大值	533
	典型值	373
单独的 EF 存储服务器	最大值	94
	典型值	66
单独的 HC 存储服务器	最大值	85
	典型值	59

相关信息

- “散热规格” [30]
- “有孔地板砖” [32]
- “环境规格” [33]

有孔地板砖

如果将系统安装在活动地板上，请在机架前部使用有孔地板砖以便向系统供应冷空气。每块地板砖应支持大约 400 立方英尺/分的气流。

有孔地板砖可以在机架的前方按任意顺序排列，只要来自地板砖的冷空气可以流入机架即可。

下表列出了建议的地板砖数量。

机架	地板砖的数量
双计算服务器型号	6
单计算服务器型号	4
扩展机架，四分之一机架	2

相关信息

- “散热规格” [30]
- “通风要求” [30]
- “环境规格” [33]

环境规格

条件	运行要求	非运行要求	备注
温度	5 到 32°C（41 到 89.6°F）	-40 到 70°C（-40 到 158°F）	为获得最佳的机架冷却效果，数据中心温度应介于 21 到 23°C（70 到 74°F）之间。
相对湿度	10% 到 90% 的相对湿度，无冷凝	最大 93% 的相对湿度	为获得最佳数据中心机架冷却效果，相对湿度应为 45% 到 50%，无冷凝。
海拔高度	最高 3048 米（10000 英尺）	12000 米（40000 英尺）	在海拔高度 900 米以上，每上升 300 米，环境温度会降低 1 摄氏度。

相关信息

- “散热规格” [30]
- “通风要求” [30]
- “有孔地板砖” [32]

准备网络

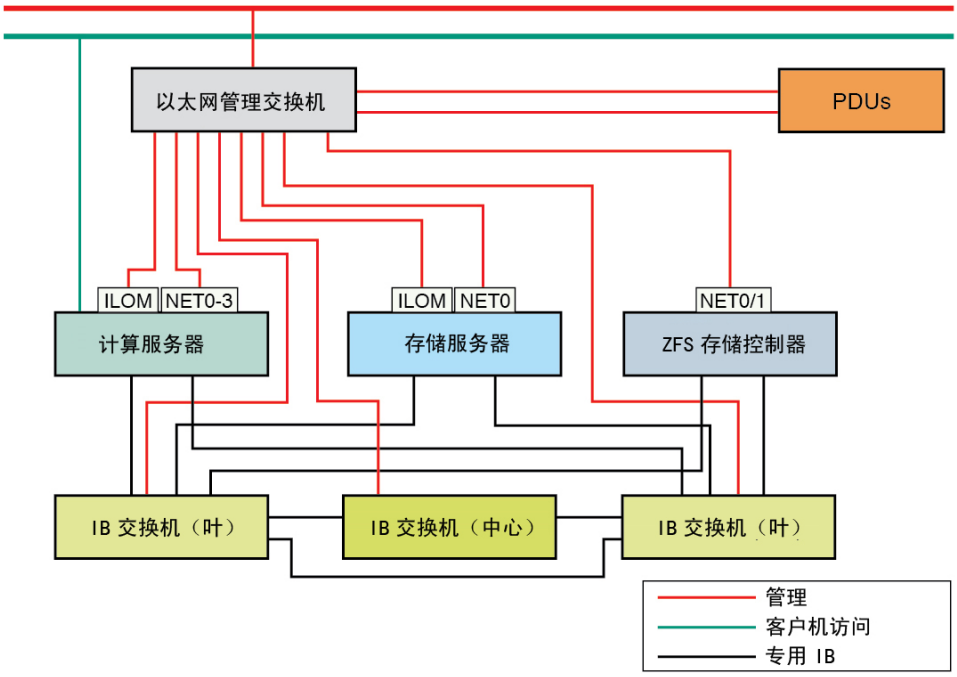
以下主题介绍如何准备网络。

- “网络拓扑” [36]
- “网络基础结构要求” [37]
- “安装可选的光纤通道 PCIe 卡” [38]
- 安装分接电缆 [40]
- 准备 DNS [41]

相关信息

- 安装 SuperCluster M7 系统 [11]
- 准备场地 [19]
- 为 SuperCluster M7 系统布线 [43]
- 连接扩展机架 [93]

网络拓扑



每个网络都必须位于不同且彼此独立的子网上。

- **客户机访问网络**－将 SuperCluster M7 连接到您的现有客户机网络，并提供对 SuperCluster M7 的客户机访问。数据库应用程序使用 SCAN 和 Oracle RAC VIP 地址通过该网络访问数据库。
- **管理网络**－将您的现有管理网络连接到 SuperCluster，并用于管理访问。该网络由通过以太网管理交换机连接的服务器、SP 和 IB 交换机组成。机架中的以太网管理交换机与您的现有管理网络之间有一个上行链路。

  每个存储服务器提供两个网络接口进行管理。1GbE 主机管理接口提供对操作系统的管理访问，NET MGT 端口提供对 Oracle ILOM 的访问。
- **专用 IB 网络**－通过 IB 交换机将存储服务器和 ZFS 存储控制器连接到计算服务器。该非路由网络是 SuperCluster M7 的内部网络，并不连接到您的现有网络。
- **（可选并且未显示）Oracle ILOM 的串行访问**－将计算服务器 SP SER MGT 端口连接到终端服务器（或等效服务器），以便直接访问 Oracle ILOM CLI。

相关信息

- 《*Oracle SuperCluster M7* 系列概述指南》
- “网络基础结构要求” [37]
- 安装分接电缆 [40]
- 准备 DNS [41]

网络基础结构要求

安装场地必须提供以下网络基础结构项目：

- 客户机访问网络。
- 10GbE 交换机，用于从计算服务器 10GbE 端口连接到客户机访问网络。您可以使用随系统提供的 SFP+ 收发器和QSFP 光缆（10 米，MPO 到 4 LC），也可以使用您自己的收发器和电缆。请参见安装分接电缆 [40]。

注 - 安装时，如果未在场地中设置 10GbE 客户机访问网络基础结构，则必须提供 SuperCluster 可连接到的 10GbE 网络交换机，即使网络速率在交换机另一端从 10Gb 降至 1Gb 也是如此。

- （如果包括附加的扩展机柜）用于将所有机柜彼此相邻安装的足够空间。

  由于电缆长度限制，必须将扩展机架安装在邻近 SuperCluster 机架的位置。
- （如果包括附加的扩展机柜）机架上方或下方有足够的空间来容纳机架到机架布线。

注 - 如果安装场地无法满足这些限制，您可以订购较长的 IB 电缆（10 米或更长），将以太网电缆替换为相应长度的行业标准电缆。请参见为 SuperCluster M7 系统布线 [43]。有关订购详细信息，请与销售代表联系。

相关信息

- 《*Oracle SuperCluster M7* 系列配置工作表》
- “网络拓扑” [36]
- 安装分接电缆 [40]
- 准备 DNS [41]

安装可选的光纤通道 PCIe 卡

以下主题提供了有关可选光纤通道 PCIe 卡的信息。

- “光纤通道 PCIe 卡概述” [38]
- 安装可选的光纤通道 PCIe 卡 [39]

光纤通道 PCIe 卡概述

注 - 可选的光纤通道 PCIe 卡不包括在标准配置中，必须单独购买。

支持以下卡：

- StorageTek 8 Gb* 和 16 Gb FC PCI-Express HBA (Qlogic)
- StorageTek 8 Gb* 和 16 Gb FC PCI-Express HBA (Emulex)

光纤通道 PCIe 卡便于数据从传统存储子系统迁移到以下 SuperCluster M7 子系统：

- 用于数据库域的存储服务器
- 用于应用程序域的基于 SAN 的存储

可选的光纤通道 PCIe 卡可以安装在未填充有 1GbE NIC 的任何 PCIe 卡插槽 1 中的 CMIOU 中。

在安装可选的光纤通道 PCIe 卡后，它将与某个特定的域相关联，具体取决于安装它的插槽以及您的域配置。有关更多信息，请参阅《*Oracle SuperCluster M7* 系列概述指南》。

使用可选的光纤通道 PCIe 卡时，请注意以下限制：

- 当安装在与应用程序域关联的插槽中时，光纤通道 PCIe 卡可用于任何用途，包括用于受支持数据库（Oracle Database 11gR2 除外）的数据库文件存储。
- 当安装在与数据库域关联的插槽中时，光纤通道 PCIe 卡只能用于数据迁移，而不能用于存储 Oracle Database 11gR2 数据。
- Oracle 建议不要基于光纤通道 PCIe 卡上的 GbE 端口使用额外的网络接口。Oracle 不为与基于这些端口的网络有关的疑问或问题提供支持。

* 支持使用，但不再可订购。

相关信息

- 安装可选的光纤通道 PCIe 卡 [39]

- 安装分接电缆 [40]

▼ 安装可选的光纤通道 PCIe 卡

如果为 SuperCluster M7 订购了可选的光纤通道 PCIe 卡，请使用此过程安装这些卡。

计算节点中的每个 CMIOU 都有三个插槽，其中每个插槽都包含一个 PCIe 热插拔卡载体。这些载体中的每个载体都包含一个窄板型 PCIe 卡。有关 PCIe 卡的位置，请参阅《*Oracle SuperCluster M7* 系列概述指南》。

以下文档中提供了更多安装详细信息：

- PCIe 卡附带的文档。
- 《*SPARC M7 Series Servers Service Manual*》。请参见"硬件安装文档" [13]。

1. **请确保采取正确的防静电措施。**
2. **将 PCIe 载体从插槽中移除。**
   a. **打开载体的绿色拉取杆。**
      将杆向外旋转 90 度，直到其远端开始将载体推出插槽外。
   b. **将载体从插槽中拉出。**
3. **打开载体。**
   a. **按绿色的卡舌以打开载体锁扣。**
   b. **将载体臂旋转打开。**
   c. **如果存在，请将填充板从载体中移除。**
4. **插入 PCIe 卡，直到底部的连接器稳固地在载体的接口中就位。**
   只有当卡托架顶部的槽口与载体上的导柱完全配合时，卡才正确安装到位。
   如果 PCIe 卡中包括安装螺丝，请勿使用安装螺丝。载体不接受安装螺丝。
5. **关闭载体臂。**
   绿色锁扣将卡嗒一声将卡锁定在载体中。
6. **将载体安装到 CMIOU 插槽中。**

a. **在载体的两侧均匀用力推动，以便载体笔直滑动到插槽中。**

   如果载体正确滑动到插槽中，您会感到有轻微的阻力，因为载体开始就位于接口中。

注意 - 在将载体插入到插槽中时，不要推动拉取杆。载体可能会以某个角度进入并损坏接口

b. **锁定载体的拉取杆。**

7. **将 I/O 电缆连接到卡。**

相关信息

- “光纤通道 PCIe 卡概述” [38]
- 安装分接电缆 [40]

▼ 安装分接电缆

- **将电缆从设备网络基础结构牵引到安装场地。**

  下表列出了所需分接电缆的最小数量。

网络	电缆类型（1GbE 或 10GbE）	分接电缆最小数量
客户机访问	QFSP 光缆（10 米，MPO 到 4 LC）	2 个－用于连接到计算服务器 10GbE 端口的每个 LDom
以太网管理	Cat6A 或更好的	1 个－连接到以太网管理交换机

注 - 每个网络所需的 IP 地址数量因您选择的配置类型而异。有关您的配置所需的 IP 地址数量的更多信息，请参阅相应的配置工作表。

相关信息

- 《*Oracle SuperCluster M7* 系列配置工作表》
- 将 SuperCluster M7 系统连接到设备网络 [45]
- “网络拓扑” [36]
- “网络基础结构要求” [37]
- 准备 DNS [41]

▼ 准备 DNS

在安装 SuperCluster M7 之前，必须先准备 DNS。完成这些任务后才能继续执行安装和初始配置。

注 - 完成初始配置后，才会在 SuperCluster M7 系统上配置 DNS。

---

1. **在下列文档中提供必要的信息：**
   - 《*Oracle SuperCluster M7* 系列场地核对表》
   - 《*Oracle SuperCluster M7* 系列配置工作表》
2. **使用在完成的配置工作表文档中指定的主机名和 IP 地址为 SuperCluster M7 系统创建和注册 DNS 地址。**

   在安装之前，您必须在 DNS 中注册所有公共地址、SCAN 地址和 VIP 地址。

   注 - 配置工作表文档将 SCAN 定义为单个名称，它在客户机访问网络中具有三个 IP 地址。

   ---
3. **为正向解析和反向解析配置在 DNS 中注册的所有地址。**

   反向解析必须进行正向确认（正向确认的反向 DNS），以便正向和反向 DNS 项彼此匹配。

   必须在 DNS 中配置三个 SCAN 地址的 SCAN 名称，才能进行循环解析。

相关信息

- “硬件安装文档” [13]
- 《*Oracle Grid Infrastructure Installation Guide for Linux*》－了解有关 SCAN 地址的更多信息
- 您的 DNS 供应商文档－了解有关配置循环名称解析的更多信息
- “网络拓扑” [36]
- “网络基础结构要求” [37]
- 安装分接电缆 [40]

为 SuperCluster M7 系统布线

以下主题介绍如何互连 SuperCluster M7 组件。这些连接大多数是在工厂中完成的。

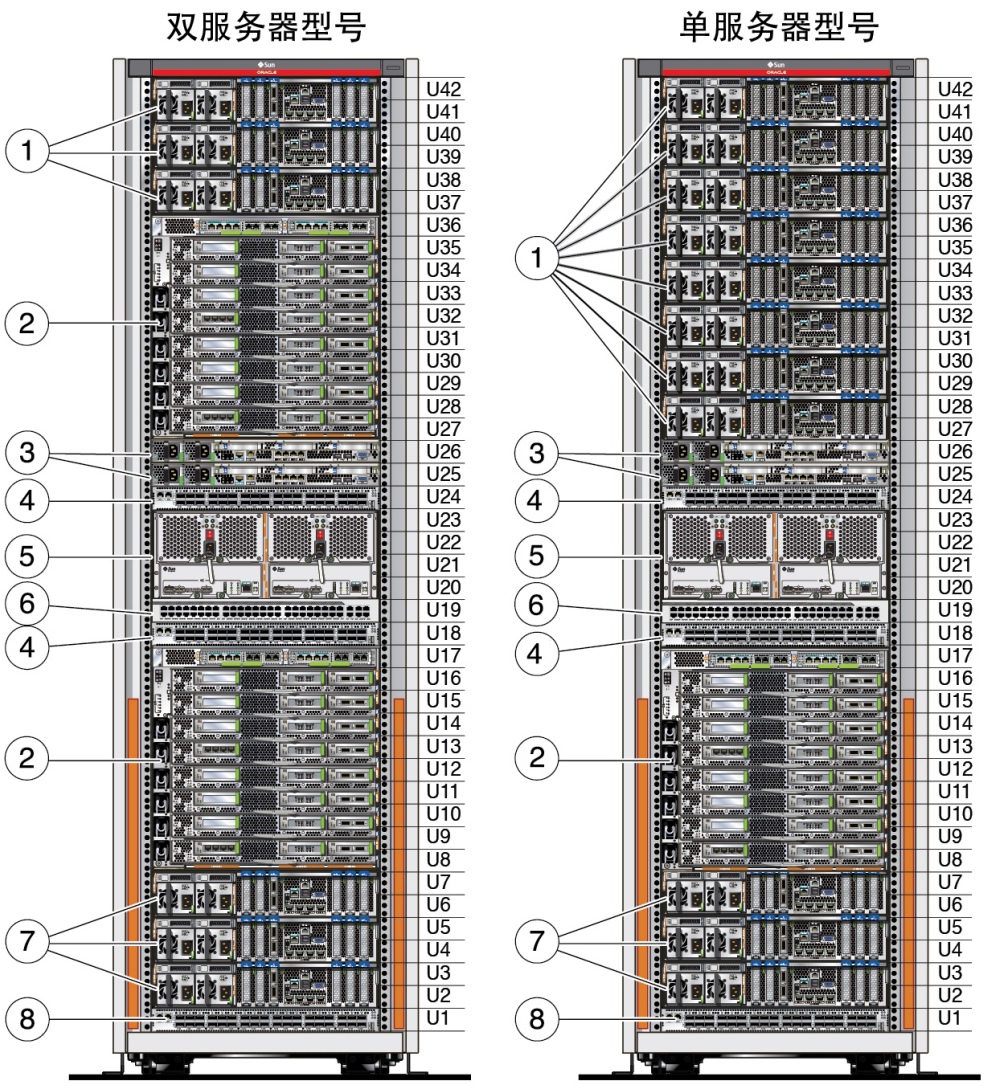
说明	链接
确定组件的位置。	“SuperCluster M7 系统机架组件” [43]
将 SuperCluster M7 系统连接到设备网络。	将 SuperCluster M7 系统连接到设备网络 [45]
确定出厂时已安装的电缆连接。	“计算服务器已连接电缆的组件” [46]
	“存储服务器已连接电缆的组件” [48]
	“电源布线（单相）” [49]
	“电源布线（三相）” [50]
	“ZFS 存储设备布线参考” [62]
	“叶交换机布线（单服务器）” [52]
	“叶交换机布线（双服务器）” [55]
	“IB 交换机间布线参考” [58]
	“以太网管理交换机布线参考” [59]

相关信息

- 安装 SuperCluster M7 系统 [11]
- 准备场地 [19]
- 准备网络 [35]
- 连接扩展机架 [93]

SuperCluster M7 系统机架组件

可使用下图和下表确定 SuperCluster M7 机架中主要组件的位置。



编号	网络组件或端口	链接
1	（可选）1 到 8 台附加存储服务器	“存储服务器已连接电缆的组件” [48]
2	1 台或 2 台计算服务器	“计算服务器已连接电缆的组件” [46]
3	2 个 ZFS 存储控制器	“ZFS 存储设备布线参考” [62]
4	2 台 IB 叶交换机	“叶交换机布线（单服务器）” [52] “叶交换机布线（双服务器）” [55]

编号	网络组件或端口	链接
5	ZFS 磁盘机框	“ZFS 存储设备布线参考” [62]
6	1 个 48 端口 10/100/1000 以太网管理交换机	“以太网管理交换机布线参考” [59]
7	3 台存储服务器	“存储服务器已连接电缆的组件” [48]
8	1 台 IB 中心交换机	“IB 交换机间布线参考” [58]

相关信息

- 连接扩展机架 [93]
- 将 SuperCluster M7 系统连接到设备网络 [45]

▼ 将 SuperCluster M7 系统连接到设备网络

注意 - 在将 SuperCluster M7 系统连接到设备网络之前，授权服务人员必须执行 SuperCluster 软件配置任务。

1. **在将 SuperCluster M7 系统连接到任何外部网络之前，请确认出厂时提供的 IP 地址与站点网络地址不冲突。**
   请咨询网络管理员并参阅您的配置工作表。
2. **确保设备网络已准备好连接到 SuperCluster M7 系统。**
   请参见准备网络 [35]。
3. **标记用于连接到设备以太网的电缆。**
   请参见安装分接电缆 [40]。
4. **将一条设备管理网络电缆布设并连接到可用的以太网管理交换机端口。**
   以太网管理交换机位于 U19 中。请参见“SuperCluster M7 系统机架组件” [43]。
5. **将所有客户机访问网络电缆布设并连接到计算服务器 10GbE 以太网端口。**
   请参见“SuperCluster M7 系统机架组件” [43]。
6. **使用电缆束带固定电缆束，以便维护组件。**
   找到机柜顶部或活动地板下方多余的电缆长度。
7. **登录 SuperCluster M7，并确认到站点的网络连接。**

请参阅 *SPARC M7* 系列管理指南。请参见“硬件安装文档” [13]。

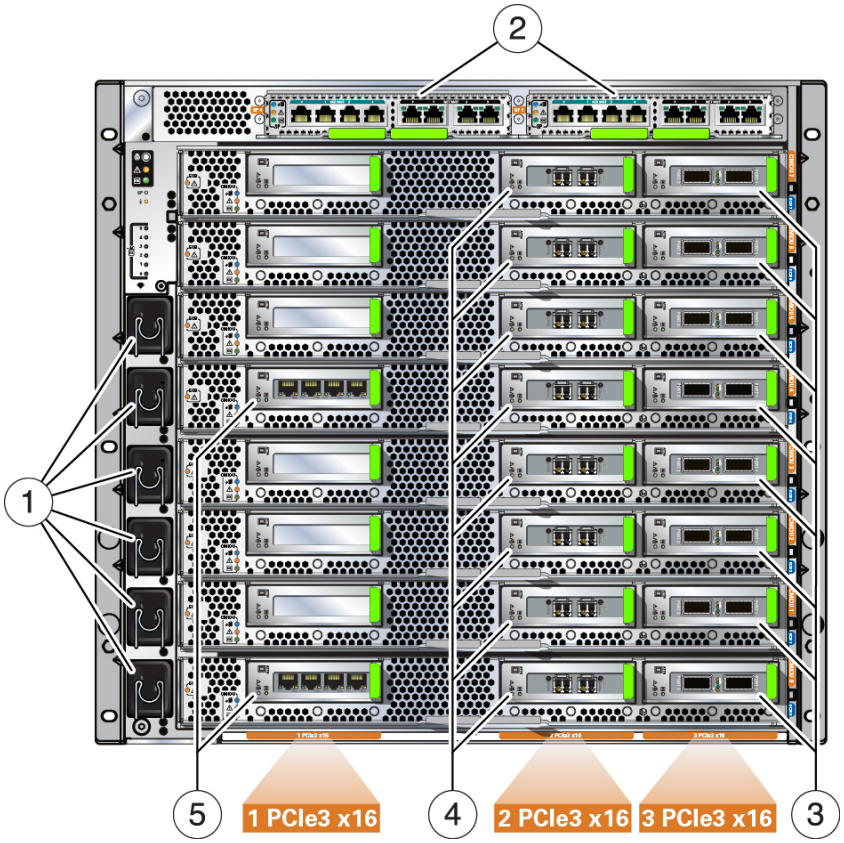
相关信息

- “网络基础结构要求” [37]
- 安装分接电缆 [40]
- 准备 DNS [41]
- “硬件安装任务概述” [11]
- “SuperCluster M7 系统机架组件” [43]

计算服务器已连接电缆的组件

可使用下图和下表确定出厂时已连接了电缆的计算服务器组件。

图中显示了由 CMIOU 和 PCIe 卡完全填充的计算服务器的网络组件。其他配置具有较少的组件。有关所有配置类型的信息，请参阅《*Oracle SuperCluster M7* 系列概述指南》。



编号	网络组件或端口	机箱位置	连接器和电缆类型	链接
1	每台计算服务器 6 个电源入口	U8 和 U27（可选）	电源线。插座因区域设置而异。	“电源布线（单相）” [49] “电源布线（三相）” [50]
2	每台计算服务器 2 个 SP，每个提供： ■ 1 个 10/100/10000BASE-T 端口 (NET MGT) ■ 1 个串行端口 (SER MGT)	U17 和 U36（可选）	NET MGT－RJ-45，使用 Cat.5 或更好的电缆。 SER MGT－RJ-45，使用串行电缆。	“以太网管理交换机布线参考” [59]
3	每台计算服务器 2、4 或 8 个 IB HCA PCIe 卡，每个卡 2 个端口	安装在每个 CMIOU 上的 PCIe 3 载体中	标准 IB 连接器，支持带有 QSFP 连接器的电缆。	“叶交换机布线（单服务器）” [52] “叶交换机布线（双服务器）” [55]
4	每个 CMIOU 有 1 个 10GbE 双端口 PCIe 卡（每台计算服务器共有 2、4 或 8 个）	安装在每个 CMIOU 上的 PCIe 2 载体中	QFSP 光缆（10 米，MPO 到 4 LC）	将 SuperCluster M7 系统连接到设备网络 [45]

编号	网络组件或端口	机箱位置	连接器和电缆类型	链接
5	1 个或 2 个 Sun 四端口 GbE PCIe 卡	安装在 CMIOU 0 的 PCIe 1 载体中，也可以安装在 CMIOU 4 的 PCIe 1 载体中。	RJ-45，使用 Cat.5 或更好的电缆。	“以太网管理交换机布线参考” [59]

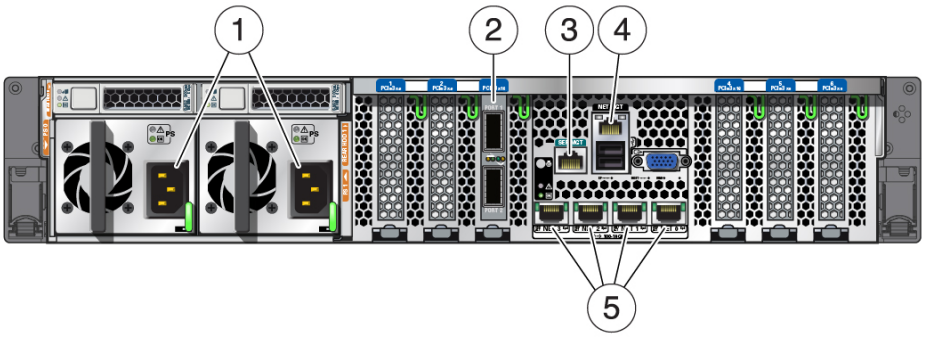
相关信息

- “硬件安装任务概述” [11]
- “存储服务器已连接电缆的组件” [48]
- “SuperCluster M7 系统机架组件” [43]

存储服务器已连接电缆的组件

可使用下图和下表确定出厂时已连接了电缆的存储服务器组件。

图中显示了高容量存储服务器，但是此图也可以用来确定极致性能闪存存储服务器上的组件。



编号	网络组件或端口	链接
1	2 个电源入口	“电源布线（单相）” [49] “电源布线（三相）” [50]
2	1 个双端口 IB HCA	“叶交换机布线（单服务器）” [52] “叶交换机布线（双服务器）” [55]
3	SP SER MGT 端口－到 Oracle ILOM 的串行连接	

编号	网络组件或端口	链接
4	SP NET MGT 端口－到 Oracle ILOM 的以太网连接	“以太网管理交换机布线参考” [59]
5	4 个 1GbE/10GbE 端口 (NET 0, NET 1, NET 2, NET 3)	“以太网管理交换机布线参考” [59]

向机架添加更多存储服务器时，请按以下顺序添加：41、39、37、35、33、31、29、27。

相关信息

- “硬件安装任务概述” [11]
- “电源布线（单相）” [49]
- “电源布线（三相）” [50]
- “SuperCluster M7 系统机架组件” [43]

电源布线（单相）

根据配置，某些组件可能不存在。插槽 U27 - U35 可能包含计算服务器或存储服务器，或者什么都不包含。请参见“SuperCluster M7 系统机架组件” [43]。

起点 插槽	起点 组件	终点 PDU-A	终点 PDU-B
U41	（可选）存储服务器 4	G5-4	G0-2
U39	（可选）存储服务器 5	G5-3	G0-3
U37	（可选）存储服务器 6	G4-5	G1-1
U35	（可选）存储服务器 7	G5-1	G0-5
U33	（可选）存储服务器 8	G5-0	G0-6
U31	（可选）存储服务器 9	G4-4	G1-2
U29	（可选）存储服务器 10	G4-3	G1-3
U27	（可选）存储服务器 11	G3-4	G2-2
U27	（可选）计算服务器：		
	AC0	G3-7	
	AC2	G4-7	
	AC4	G5-7	
	AC1		G2-7
	AC3		G1-7

起点 插槽	起点 组件	终点 PDU-A	终点 PDU-B
	AC5		G0-7
U26	ZFS 存储控制器	G4-0	G1-0
U25	ZFS 存储控制器	G3-6	G2-0
U24	IP 交换机（叶）	G2-6	G3-0
U20	ZFS 磁盘机框	G3-5	G2-1
U19	以太网管理交换机	G1-6	G4-0
U18	IB 交换机（叶）	G2-5	G3-1
U8	计算服务器：		
	AC0	G0-7	
	AC2	G1-7	
	AC4	G2-7	
	AC1		G5-7
	AC3		G4-7
	AC5		G3-7
U6	存储服务器 3	G1-0	G4-6
U4	存储服务器 2	G0-2	G5-4
U2	存储服务器 1	G0-1	G5-5
U1	IB 中心交换机（如果存在）	G0-0	G5-6

相关信息

- “硬件安装任务概述” [11]
- “电源布线（三相）” [50]
- “SuperCluster M7 系统机架组件” [43]

电源布线（三相）

根据配置，某些组件可能不存在。插槽 U27 - U35 可能包含计算服务器或存储服务器，或者什么都不包含。请参见“SuperCluster M7 系统机架组件” [43]。

起点 插槽	起点 组件	终点 PDU-A	终点 PDU-B
U41	（可选）存储服务器 4	G5-4	G2-2
U39	（可选）存储服务器 5	G5-3	G2-3
U37	（可选）存储服务器 6	G4-5	G1-1

起点 插槽	起点 组件	终点 PDU-A	终点 PDU-B
U35	（可选）存储服务器 7	G5-1	G2-5
U33	（可选）存储服务器 8	G5-0	G2-6
U31	（可选）存储服务器 9	G4-4	G1-2
U29	（可选）存储服务器 10	G4-3	G1-3
U27	（可选）存储服务器 11	G3-4	G0-2
U27	（可选）计算服务器：		
	AC0	G3-7	
	AC2	G4-7	
	AC4	G5-7	
	AC1		G0-7
	AC3		G1-7
	AC5		G2-7
U26	ZFS 存储控制器	G4-5	G1-1
U25	ZFS 存储控制器	G3-6	G0-0
U24	IP 交换机（叶）	G2-6	G5-0
U20	ZFS 磁盘机框	G3-5	G0-1
U19	以太网管理交换机	G2-5	G5-1
U18	IB 交换机（叶）	G2-4	G5-2
U8	计算服务器：		
	AC0	G0-7	
	AC2	G1-7	
	AC4	G2-7	
	AC1		G3-7
	AC3		G4-7
	AC5		G5-7
U6	存储服务器 3	G1-1	G4-5
U4	存储服务器 2	G1-0	G4-6
U2	存储服务器 1	G0-1	G3-5
U1	IB 中心交换机（如果存在）	G0-0	G3-6

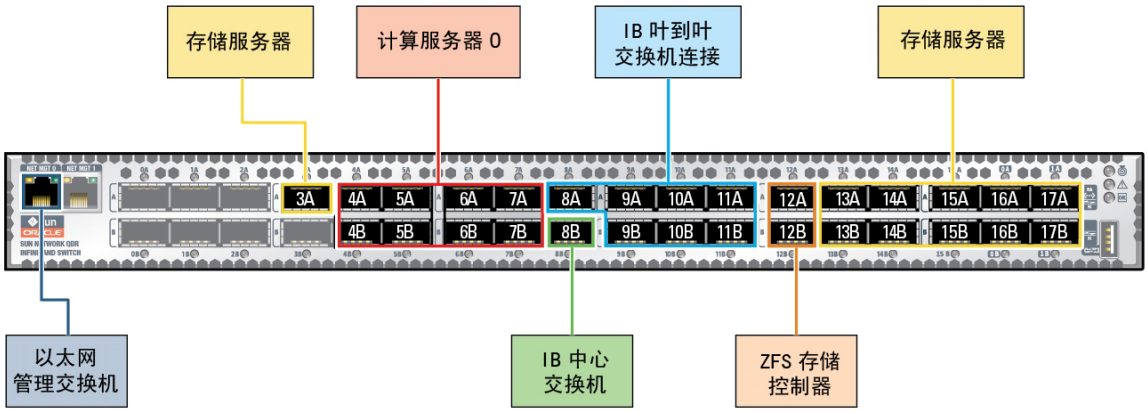
相关信息

- “硬件安装任务概述” [11]
- “电源布线（单相）” [49]
- “SuperCluster M7 系统机架组件” [43]

叶交换机布线（单服务器）

以下两台 IB 交换机在出厂时已安装并已连接电缆：

- U18 中的叶交换机 1
- U24 中的叶交换机 2



此表列出了单服务器配置的叶交换机 1 和 2 的出厂电缆连接。

表中包括了最大数目的 CMIOU 和存储服务器 (11) 的连接，但并非所有 SuperCluster M7 型号都包括最大数目的 CMIOU 和存储服务器。

起点	终点 位置	终点 组件	终点 端口
U18（叶 1） 0A 0B 1A 1B			
2A 2B 3A 3B	U27	存储服务器 11	PCIe 3，P1
4A 4B	U8 U8	计算服务器 0，CMIOU 6 计算服务器 0，CMIOU 7	P1 P1

起点	终点 位置	终点 组件	终点 端口
5A	U8	计算服务器 0，CMIOU 4	P1
5B	U8	计算服务器 0，CMIOU 5	P1
6A	U8	计算服务器 0，CMIOU 2	P1
6B	U8	计算服务器 0，CMIOU 3	P1
7A	U8	计算服务器 0，CMIOU 0	P1
7B	U8	计算服务器 0，CMIOU 1	P1
8A	U24	IB 叶交换机 2	8A
8B	U1	IB 中心交换机（如果存在）	1B
9A	U24	IB 叶交换机 2	9B
9B	U24	IB 叶交换机 2	9A
10A	U24	IB 叶交换机 2	10B
10B	U24	IB 叶交换机 2	10A
11A	U24	IB 叶交换机 2	11B
11B	U24	IB 叶交换机 2	11A
12A	U26	ZFS 存储控制器 2	PCIe 0，P2
12B	U25	ZFS 存储控制器 1	PCIe 0，P1
13A	U31	存储服务器 9	PCIe 3，P1
13B	U29	存储服务器 10	PCIe 3，P2
14A	U33	存储服务器 8	PCIe 3，P2
14B	U35	存储服务器 7	PCIe 3，P1
15A	U39	存储服务器 5	PCIe 3，P1
15B	U37	存储服务器 6	PCIe 3，P2
16A	U41	存储服务器 4	PCIe 3，P2
16B	U6	存储服务器 3	PCIe 3，P1
17A	U2	存储服务器 1	PCIe 3，P1
17B	U4	存储服务器 2	PCIe 3，P2
U24（叶 2） 0A 0B 1A 1B			
2A 2B 3A 3B	U27	存储服务器 11	PCIe 3，P2
4A	U8	计算服务器 0，CMIOU 6	P2
4B	U8	计算服务器 0，CMIOU 7	P2

起点 位置	终点 组件	终点 端口
5A	U8	计算服务器 0，CMIOU 4	P2
5B	U8	计算服务器 0，CMIOU 5	P2
6A	U8	计算服务器 0，CMIOU 2	P2
6B	U8	计算服务器 0，CMIOU 3	P2
7A	U8	计算服务器 0，CMIOU 0	P2
7B	U8	计算服务器 0，CMIOU 1	P2
8A	U18	IB 叶交换机 2	8A
8B	U1	IB 中心交换机（如果存在）	1B
9A	U18	IB 叶交换机 2	9B
9B	U18	IB 叶交换机 2	9A
10A	U18	IB 叶交换机 2	10B
10B	U18	IB 叶交换机 2	10A
11A	U18	IB 叶交换机 2	11B
11B	U18	IB 叶交换机 2	11A
12A	U26	ZFS 存储控制器 2	PCIe 0，P1
12B	U25	ZFS 存储控制器 1	PCIe 0，P2
13A	U31	存储服务器 9	PCIe 3，P2
13B	U29	存储服务器 10	PCIe 3，P1
14A	U33	存储服务器 8	PCIe 3，P1
14B	U35	存储服务器 7	PCIe 3，P2
15A	U39	存储服务器 5	PCIe 3，P2
15B	U37	存储服务器 6	PCIe 3，P1
16A	U41	存储服务器 4	PCIe 3，P1
16B	U6	存储服务器 3	PCIe 3，P2
17A	U2	存储服务器 1	PCIe 3，P2
17B	U4	存储服务器 2	PCIe 3，P1

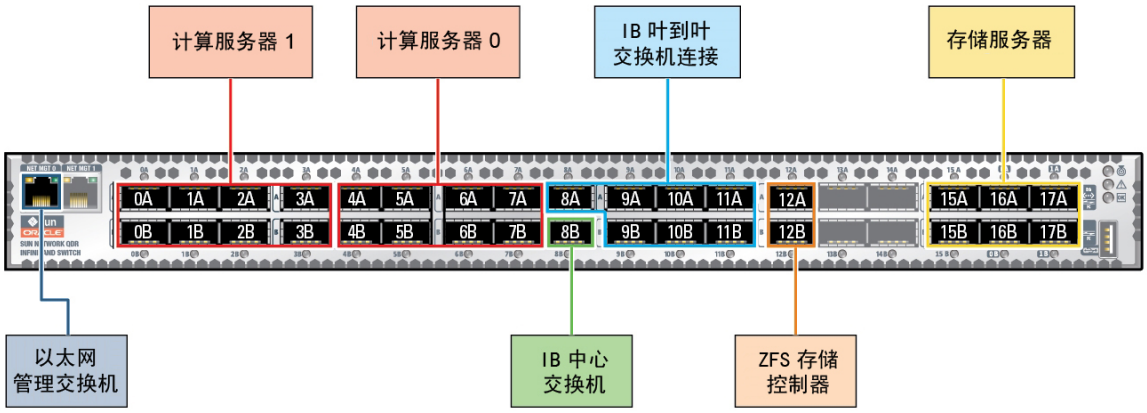
相关信息

- “硬件安装任务概述” [11]
- “叶交换机布线（双服务器）” [55]
- “IB 交换机间布线参考” [58]
- “SuperCluster M7 系统机架组件” [43]

叶交换机布线（双服务器）

以下两台 IB 交换机在出厂时已安装并已连接电缆：

- U18 中的叶交换机 1
- U24 中的叶交换机 2



此表列出了双服务器配置的叶交换机 1 和 2 的出厂电缆连接。

表中包括了最大数目的 CMIOU 和存储服务器 (6) 的连接，但并非所有 SuperCluster 型号都包括最大数目的 CMIOU 和存储服务器。

起点	终点 位置	终点 组件	终点 端口
U18（叶 1）			
0A	U27	计算服务器 1，CMIOU 6	P2
0B	U27	计算服务器 1，CMIOU 7	P2
1A	U27	计算服务器 1，CMIOU 4	P2
1B	U27	计算服务器 1，CMIOU 5	P2
2A	U27	计算服务器 1，CMIOU 2	P2
2B	U27	计算服务器 1，CMIOU 3	P2
3A	U27	计算服务器 1，CMIOU 0	P2
3B	U27	计算服务器 1，CMIOU 1	P2
4A	U8	计算服务器 0，CMIOU 6	P1
4B	U8	计算服务器 0，CMIOU 7	P1

起点	终点 位置	终点 组件	终点 端口
5A	U8	计算服务器 0，CMIOU 4	P1
5B	U8	计算服务器 0，CMIOU 5	P1
6A	U8	计算服务器 0，CMIOU 2	P1
6B	U8	计算服务器 0，CMIOU 3	P1
7A	U8	计算服务器 0，CMIOU 0	P1
7B	U8	计算服务器 0，CMIOU 1	P1
8A	U24	IB 叶交换机 2	8A
8B	U1	IB 中心交换机（如果存在）	1B
9A	U24	IB 叶交换机 2	9B
9B	U24	IB 叶交换机 2	9A
10A	U24	IB 叶交换机 2	10B
10B	U24	IB 叶交换机 2	10A
11A	U24	IB 叶交换机 2	11B
11B	U24	IB 叶交换机 2	11A
12A	U26	ZFS 存储控制器 2	PCIe 0，P2
12B	U25	ZFS 存储控制器 1	PCIe 0，P1
13A			
13B			
14A			
14B			
15A	U39	存储服务器 5	PCIe 3，P1
15B	U37	存储服务器 6	PCIe 3，P2
16A	U41	存储服务器 4	PCIe 3，P2
16B	U6	存储服务器 3	PCIe 3，P1
17A	U2	存储服务器 1	PCIe 3，P1
17B	U4	存储服务器 2	PCIe 3，P2
U24（叶 2）			
0A	U27	计算服务器 1，CMIOU 6	P1
0B	U27	计算服务器 1，CMIOU 7	P1
1A	U27	计算服务器 1，CMIOU 4	P1
1B	U27	计算服务器 1，CMIOU 5	P1
2A	U27	计算服务器 1，CMIOU 2	P1
2B	U27	计算服务器 1，CMIOU 3	P1
3A	U27	计算服务器 1，CMIOU 0	P1
3B	U27	计算服务器 1，CMIOU 1	P1
4A	U8	计算服务器 0，CMIOU 6	P2
4B	U8	计算服务器 0，CMIOU 7	P2

起点	终点 位置	终点 组件	终点 端口
5A	U8	计算服务器 0，CMIOU 4	P2
5B	U8	计算服务器 0，CMIOU 5	P2
6A	U8	计算服务器 0，CMIOU 2	P2
6B	U8	计算服务器 0，CMIOU 3	P2
7A	U8	计算服务器 0，CMIOU 0	P2
7B	U8	计算服务器 0，CMIOU 1	P2
8A	U18	IB 叶交换机 2	8A
8B	U1	IB 中心交换机（如果存在）	1B
9A	U18	IB 叶交换机 2	9B
9B	U18	IB 叶交换机 2	9A
10A	U18	IB 叶交换机 2	10B
10B	U18	IB 叶交换机 2	10A
11A	U18	IB 叶交换机 2	11B
11B	U18	IB 叶交换机 2	11A
12A	U26	ZFS 存储控制器 2	PCIe 0，P1
12B	U25	ZFS 存储控制器 1	PCIe 0，P2
13A			
13B			
14A			
14B			
15A	U39	存储服务器 5	PCIe 3，P2
15B	U37	存储服务器 6	PCIe 3，P1
16A	U41	存储服务器 4	PCIe 3，P1
16B	U6	存储服务器 3	PCIe 3，P2
17A	U2	存储服务器 1	PCIe 3，P2
17B	U4	存储服务器 2	PCIe 3，P1

相关信息

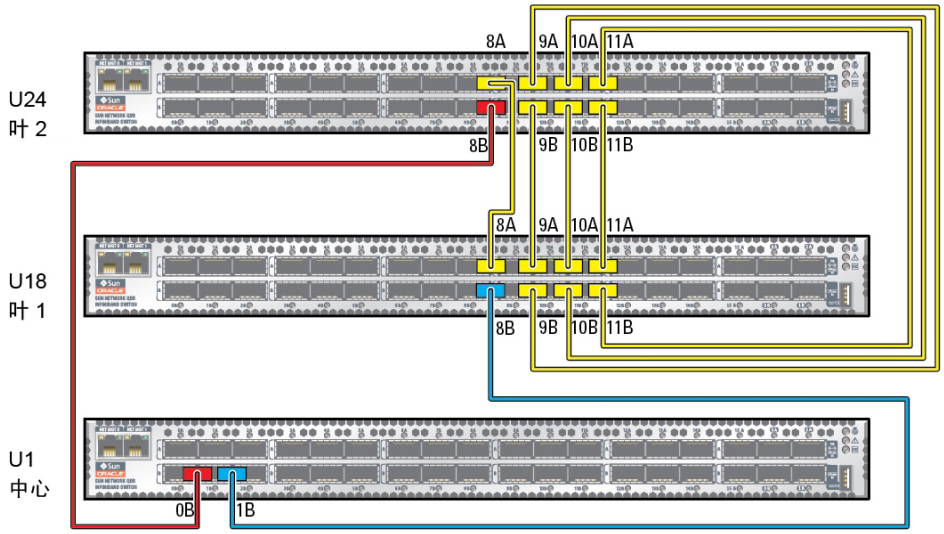
- “硬件安装任务概述” [11]
- “叶交换机布线（单服务器）” [52]
- “IB 交换机间布线参考” [58]
- “SuperCluster M7 系统机架组件” [43]

IB 交换机间布线参考

IB 交换机在出厂时一起进行电缆连接，如下图和下表中所示。

注 - 有关 IB 交换机的信息，请参阅 *Sun Datacenter InfiniBand Switch 36 HTML Collection for Firmware Version 2.1*，网址为 `http://docs.oracle.com/cd/E36265_01`。

注 - 有关互连多个机架的信息，请参见连接多个 SuperCluster M7 系统 [65]和连接扩展机架 [93]。



X = 出厂安装	起点	起点	起点	终点	终点	终点
	组件	位置	端口	组件	位置	端口
X	中心交换机	U1	0B	叶交换机 2	U24	8B
X	中心交换机	U1	1B	叶交换机 1	U24	8B
X	叶交换机 1	U18	8A	叶交换机 2	U24	8A
X	叶交换机 1	U18	9A	叶交换机 2	U24	9B
X	叶交换机 1	U18	9B	叶交换机 2	U24	9A
X	叶交换机 1	U18	10A	叶交换机 2	U24	10B
X	叶交换机 1	U18	10B	叶交换机 2	U24	10A
X	叶交换机 1	U18	11A	叶交换机 2	U24	11B

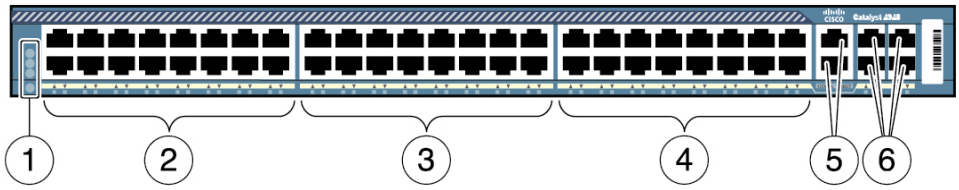
X = 出厂安装	起点 组件	起点 位置	起点 端口	终点 组件	终点 位置	终点 端口
X	叶交换机 1	U18	11B	叶交换机 2	U24	11A

相关信息

- “硬件安装任务概述” [11]
- “叶交换机布线（单服务器）” [52]
- “叶交换机布线（双服务器）” [55]
- “SuperCluster M7 系统机架组件” [43]

以太网管理交换机布线参考

以太网管理交换机位于 U19 中并且出厂时已连接了电缆。



编号	说明	编号	说明
1	指示灯和复位开关	4	端口 33-48，10/100/1000BASE-T 以太网
2	端口 1 到 16，10/100/1000BASE-T 以太网	5	CON（上部），MGT（下部）
3	端口 17 到 32，10/100/1000BASE-T 以太网	6	端口 45-48，10GbE

在布线表中，请使用与您要布线的 SuperCluster 的类型对应的“起点”列。

起点 交换机端口编号	电缆	终点 单服务器型号	终点 端口	终点 双服务器型号	终点 端口
1	红色	U27－如果存在，存储服务器 11	NET MGT		
2	红色	U31－如果存在，存储服务器 9	NET MGT		

起点 交换机端口编号	电缆	终点 单服务器型号	终点 端口	终点 双服务器型号	终点 端口
3	10 英尺，黑色	U27－如果存在，存储服务器 11	NET 2	U27－计算服务器，GbE 1	1
4	10 英尺，黑色	U31－如果存在，存储服务器 9	NET 0	U27－计算服务器，GbE 1	3
5	10 英尺，黑色			U27－计算服务器，GbE 1	0
6	10 英尺，黑色			U27－计算服务器，GbE 1	2
7	10 英尺，黑色			U27－计算服务器，GbE 0	1
8	10 英尺，黑色			U27－计算服务器，GbE 0	3
9	10 英尺，黑色	U29－如果存在，存储服务器 10	NET 3	U27－计算服务器，GbE 0	0
10	10 英尺，黑色	U33－如果存在，存储服务器 8	NET 1	U27－计算服务器，GbE 0	2
11	10 英尺，红色	U29－如果存在，存储服务器 10，SP 0	NET MGT	U27－计算服务器，SP 0	NET MGT
12	10 英尺，红色	U33－如果存在，存储服务器 8，SP 1	NET MGT	U27－计算服务器，SP 1	NET MGT
13	10 英尺，黑色	U8－计算服务器，GbE 1	1	U8－计算服务器，GbE 1	1
14	10 英尺，黑色	U8－计算服务器，GbE 1	3	U8－计算服务器，GbE 1	3
15	10 英尺，黑色	U8－计算服务器，GbE 1	0	U8－计算服务器，GbE 1	0
16	10 英尺，黑色	U8－计算服务器，GbE 1	2	U8－计算服务器，GbE 1	2
17	10 英尺，黑色	U8－计算服务器，GbE 0	NET 1	U8－计算服务器，GbE 0	1
18	10 英尺，黑色	U8－计算服务器，GbE 0	NET 3	U8－计算服务器，GbE 0	3
19	10 英尺，黑色	U8－计算服务器，GbE 0	NET 0	U8－计算服务器，GbE 0	0
20	10 英尺，黑色	U8－计算服务器，GbE 0	NET 2	U8－计算服务器，GbE 0	2
21	10 英尺，红色	U8－计算服务器，SP 0	NET MGT	U8－计算服务器，SP 0	NET MGT
22	10 英尺，红色	U8－计算服务器，SP 1	NET MGT	U8－计算服务器，SP 1	NET MGT
23	1 米，白色	PDU B	NET MGT	PDU B	NET MGT
24	1 米，白色	PDU A	NET MGT	PDU A	NET MGT

起点 交换机端口编号	电缆	终点 单服务器型号	终点 端口	终点 双服务器型号	终点 端口
25	10 英尺，蓝色	U25－ZFS 存储服务器 1	NET 2	U25－ZFS 存储服务器 1	NET 2
26	10 英尺，蓝色	U26－ZFS 存储服务器 2	NET 2	U26－ZFS 存储服务器 2	NET 2
27	10 英尺，蓝色	U25－ZFS 存储服务器 1	NET 1	U25－ZFS 存储服务器 1	NET 1
28	10 英尺，蓝色	U26－ZFS 存储服务器 2	NET 1	U26－ZFS 存储服务器 2	NET 1
29	10 英尺，蓝色	U25－ZFS 存储服务器 1	NET 0	U25－ZFS 存储服务器 1	NET 0
30	10 英尺，蓝色	U26－ZFS 存储服务器 2	NET 0	U26－ZFS 存储服务器 2	NET 0
31	10 英尺，黑色	U35－如果存在，存储服务器 7	NET 0		
32	10 英尺，红色	U35－如果存在，存储服务器 7	NET MGT		
33	10 英尺，黑色	U37－如果存在，存储服务器 6	NET 0	U37－如果存在，存储服务器 6	NET 0
34	10 英尺，红色	U37－如果存在，存储服务器 6	NET MGT	U37－如果存在，存储服务器 6	NET MGT
35	10 英尺，黑色	U39－如果存在，存储服务器 5	NET 0	U39－如果存在，存储服务器 5	NET 0
36	10 英尺，红色	U39－如果存在，存储服务器 5	NET MGT	U39－如果存在，存储服务器 5	NET MGT
37	10 英尺，黑色	U41－如果存在，存储服务器 4	NET 0	U41－如果存在，存储服务器 4	NET 0
38	10 英尺，红色	U41－如果存在，存储服务器 4	NET MGT	U41－如果存在，存储服务器 4	NET MGT
39	10 英尺，黑色	U6－存储服务器 3	NET 0	U6－存储服务器 3	NET 0
40	10 英尺，红色	U6－存储服务器 3	NET MGT	U6－存储服务器 3	NET MGT
41	10 英尺，黑色	U4－存储服务器 2	NET 0	U4－存储服务器 2	NET 0
42	10 英尺，红色	U4－存储服务器 2	NET MGT	U4－存储服务器 2	NET MGT
43	10 英尺，黑色	U2－存储服务器 1	NET 0	U2－存储服务器 1	NET 0
44	10 英尺，红色	U2－存储服务器 1	NET MGT	U2－存储服务器 1	NET MGT
45	10 英尺，黑色	U24－IB 交换机，叶 2	NET 0	U24－IB 交换机，叶 2	NET 0

起点 交换机端口编号	电缆	终点 单服务器型号	终点 端口	终点 双服务器型号	终点 端口
46	10 英尺，黑色	U18－IB 交换机，叶 1	NET 0	U18－IB 交换机，叶 1	NET 0
47	10 英尺，黑色	U1－IB 交换机，中心	NET 0	U1－IB 交换机，中心	NET 0
48		未使用		未使用	

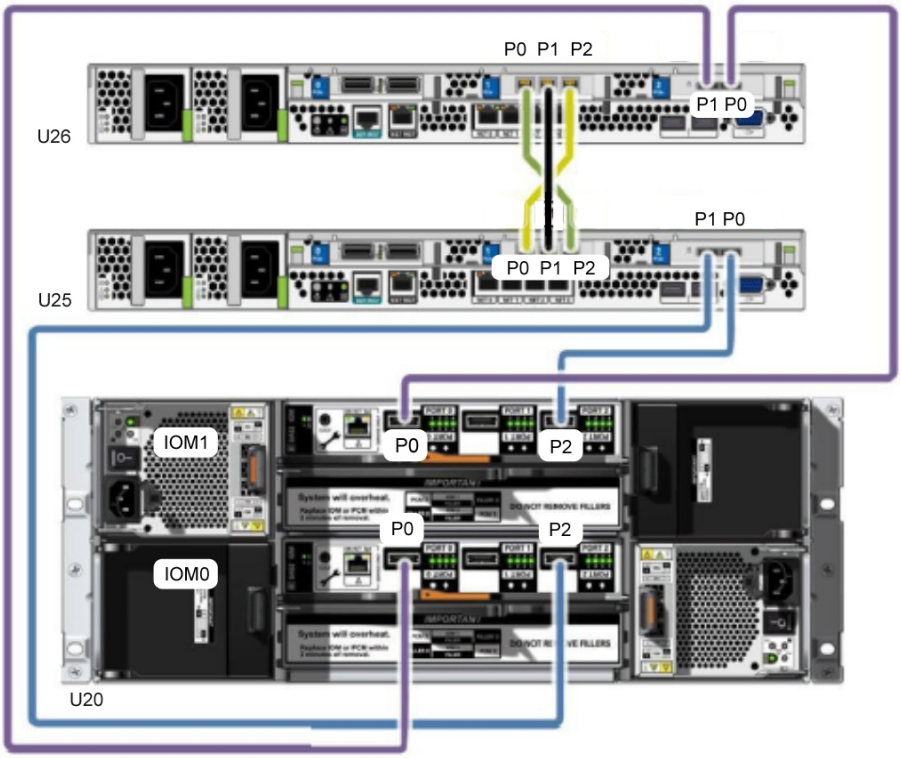
相关信息

- “硬件安装任务概述” [11]
- “ZFS 存储设备布线参考” [62]
- “SuperCluster M7 系统机架组件” [43]

ZFS 存储设备布线参考

可使用下图和下表连接 ZFS 存储控制器和磁盘机框。

注 - 有关从 ZFS 存储设备到以太网管理交换机的电缆连接，请参见“以太网管理交换机布线参考” [59]。有关 IB 交换机连接，请参见“叶交换机布线（单服务器）” [52]和“叶交换机布线（双服务器）” [55]。



起点 组件	起点 位置	起点 端口	终点 组件	终点 位置	终点 端口	电缆
ZFS 存储控制器	U25	PCIe 2，P0	存储控制器	U26	PCIe 2，P2	黄色
	U25	PCIe 2，P1	存储控制器	U26	PCIe 2，P1	黑色
	U25	PCIe 2，P2	存储控制器	U26	PCIe 2，P0	绿色
	U25	PCIe 3，P1	磁盘机框	U20	IOM 0，P2	黑色
	U25	PCIe 3，P0	磁盘机框	U20	IOM 1，P2	黑色
ZFS 存储控制器	U26	PCIe 3，P1	磁盘机框	U20	IOM 0，P0	黑色
	U26	PCIe 3，P0	磁盘机框	U20	IOM 1，P0	黑色

相关信息

- “硬件安装任务概述” [11]

- “SuperCluster M7 系统机架组件” [43]

连接多个 SuperCluster M7 系统

以下主题提供了将一个 SuperCluster M7 系统连接到一个或多个 SuperCluster M7 系统的说明。

- “多机架布线概述” [65]
- 连接附加 SuperCluster M7 机架 [66]
- “双机架布线” [68]
- “三机架布线” [69]
- “四机架布线” [72]
- “五机架布线” [74]
- “六机架布线” [78]
- “七机架布线” [81]
- “八机架布线” [86]

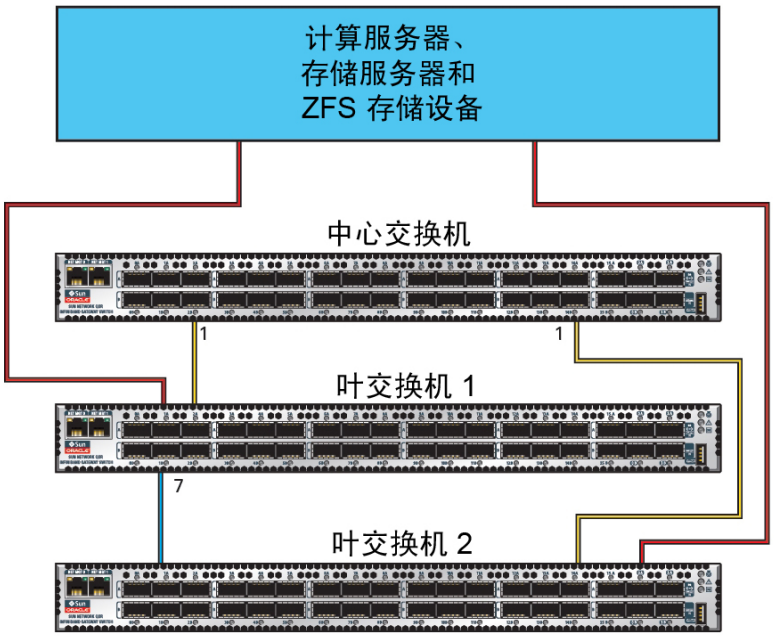
多机架布线概述

您将使用机架中安装的 IB 交换机将多个 SuperCluster M7 系统连接在一起。

所有 SuperCluster M7 系统都具有两台 IB 交换机，即 U18 中的叶交换机 1 和 U24 中的叶交换机 2。取决于系统的订购方式，U1 中可能已安装了第三个 IB 交换机（中心交换机）。如果系统中不存在中心交换机，则必须先安装中心交换机，然后才能连接其他 SuperCluster M7 系统。

IB 交换机使用带有 QSFP 连接器的标准 IB 电缆。本部分中的过程假定机架互相邻近。如果它们不邻近，那么可能需要采用较长的电缆进行连接。

在单个机架中，两台叶交换机通过七个连接互连。每台叶交换机与中心交换机之间有一个连接，如此图所示。



连接多个机架时，必须如连接附加 SuperCluster M7 机架 [66]中所述重新配置这些出厂 IB 交换机电缆连接中的某一些。

相关信息

- “硬件安装任务概述” [11]
- “叶交换机布线（单服务器）” [52]
- “叶交换机布线（双服务器）” [55]
- “IB 交换机间布线参考” [58]

▼ 连接附加 SuperCluster M7 机架

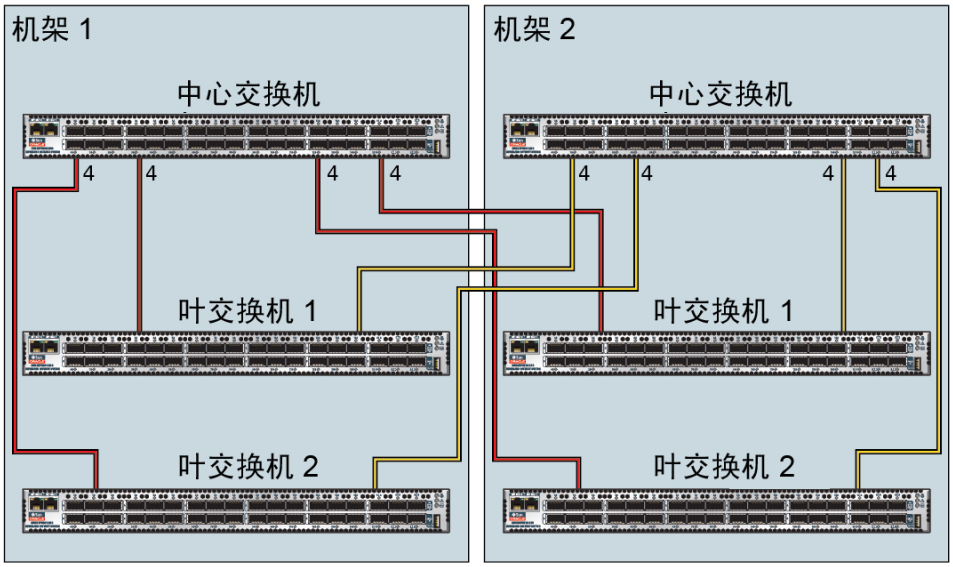
使用此过程将多个 SuperCluster M7 机架连接在一起。

1. **确保中心交换机安装在每个机架的 U1 中。**

   如果中心交换机是单独发运的，请将其安装在每个机架的 U1 中。有关安装说明，请参阅标题为 *Sun Datacenter InfiniBand Switch 36 HTML Collection for Firmware Version 2.1* 的 IB 交换机文档，网址为：`http://docs.oracle.com/cd/E36265_01`

2. **拆除各个叶交换机之间的七个现有交换机间连接，以及叶交换机与中心交换机之间的两个连接。**

3. **从每台叶交换机分出八个到所有机架中的中心交换机的连接。**
   在多机架环境中，机架内的叶交换机不再直接互连，如此图所示。



   如图所示，机架 1 中的每台叶交换机都连接到以下交换机：

   - 与其内部中心交换机建立四个连接
   - 与机架 2 中的中心交换机建立四个连接

   机架 1 中的中心交换机连接到以下交换机：

   - 与两个内部叶交换机建立八个连接
   - 与机架 2 中的两个叶交换机建立八个连接

   中心交换机和叶交换机安装在以下位置：

   - 中心交换机安装在 U1 中
   - 两台叶交换机安装在 U18 和 U24 中

4. **根据您计划连接的机架数，连接 IB 电缆。**
   有关连接详细信息，请使用以下电缆参考章节之一：

   - “双机架布线” [68]

- “三机架布线” [69]
- “四机架布线” [72]
- “五机架布线” [74]
- “六机架布线” [78]
- “七机架布线” [81]
- “八机架布线” [86]

双机架布线

此表显示了将两个全机架通过电缆连接在一起时第一台中心交换机 (R1-U1) 的电缆连接。

表 24 双机架系统中第一个机架的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 1 中的 R1-U24	R1-U24-P8A 到 R1-U1-P3A	5 米
	R1-U24-P8B 到 R1-U1-P4A	
	R1-U24-P9A 到 R1-U1-P5A	
	R1-U24-P9B 到 R1-U1-P6A	
R1-U24 到机架 2	R1-U24-P10A 到 R2-U1-P7A	5 米
	R1-U24-P10B 到 R2-U1-P8A	
	R1-U24-P11A 到 R2-U1-P9A	
	R1-U24-P11B 到 R2-U1-P10A	
机架 1 中的 R1-U18	R1-U18-P8A 到 R1-U1-P3B	5 米
	R1-U18-P8B 到 R1-U1-P4B	
	R1-U18-P9A 到 R1-U1-P5B	
	R1-U18-P9B 到 R1-U1-P6B	
R1-U18 到机架 2	R1-U18-P10A 到 R2-U1-P7B	5 米
	R1-U18-P10B 到 R2-U1-P8B	
	R1-U18-P11A 到 R2-U1-P9B	
	R1-U18-P11B 到 R2-U1-P10B	

此表显示了将两个全机架通过电缆连接在一起时第二台中心交换机 (R2-U1) 的电缆连接。

表 25 双机架系统中第二个机架的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 2 中的 R2-U24	R2-U24-P8A 到 R2-U1-P3A	5 米
	R2-U24-P8B 到 R2-U1-P4A	
	R2-U24-P9A 到 R2-U1-P5A	
	R2-U24-P9B 到 R2-U1-P6A	
R2-U24 到机架 1	R2-U24-P10A 到 R1-U1-P7A	5 米
	R2-U24-P10B 到 R1-U1-P8A	
	R2-U24-P11A 到 R1-U1-P9A	
	R2-U24-P11B 到 R1-U1-P10A	
机架 2 中的 R2-U18	R2-U18-P8A 到 R2-U1-P3B	5 米
	R2-U18-P8B 到 R2-U1-P4B	
	R2-U18-P9A 到 R2-U1-P5B	
	R2-U18-P9B 到 R2-U1-P6B	
R2-U18 到机架 1	R2-U18-P10A 到 R1-U1-P7B	5 米
	R2-U18-P10B 到 R1-U1-P8B	
	R2-U18-P11A 到 R1-U1-P9B	
	R2-U18-P11B 到 R1-U1-P10B	

相关信息

- “硬件安装任务概述” [11]
- “多机架布线概述” [65]
- 连接附加 SuperCluster M7 机架 [66]

三机架布线

此表显示了将三个全机架通过电缆连接在一起时第一台中心交换机 (R1-U1) 的电缆连接。

表 26 三机架系统中第一个机架的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 1 中的 R1-U24	R1-U24-P8A 到 R1-U1-P3A	5 米

叶交换机	连接	电缆长度
R1-U24 到机架 2	R1-U24-P8B 到 R1-U1-P4A R1-U24-P9A 到 R1-U1-P5A R1-U24-P9B 到 R2-U1-P6A R1-U24-P10A 到 R2-U1-P7A R1-U24-P10B 到 R2-U1-P8A	5 米
R1-U24 到机架 3	R1-U24-P11A 到 R3-U1-P9A R1-U24-P11B 到 R3-U1-P10A	5 米
机架 1 中的 R1-U18	R1-U18-P8A 到 R1-U1-P3B R1-U18-P8B 到 R1-U1-P4B R1-U18-P9A 到 R1-U1-P5B	5 米
R1-U18 到机架 2	R1-U18-P9B 到 R2-U1-P6B R1-U18-P10A 到 R2-U1-P7B R1-U18-P10B 到 R2-U1-P8B	5 米
R1-U18 到机架 3	R1-U18-P11A 到 R3-U1-P9B R1-U18-P11B 到 R3-U1-P10B	5 米

此表显示了将三个机架通过电缆连接在一起时第二台中心交换机 (R2-U1) 的电缆连接。

表 27 三机架系统中第二个机架的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 2 中的 R2-U24	R2-U24-P8A 到 R2-U1-P3A R2-U24-P8B 到 R2-U1-P4A R2-U24-P9A 到 R2-U1-P5A	5 米
R2-U24 到机架 1	R2-U24-P11A 到 R1-U1-P9A R2-U24-P11B 到 R1-U1-P10A	5 米
R2-U24 到机架 3	R2-U24-P9B 到 R3-U1-P6A R2-U24-P10A 到 R3-U1-P7A R2-U24-P10B 到 R3-U1-P8A	5 米
机架 2 中的 R2-U18	R2-U18-P8A 到 R2-U1-P3B R2-U18-P8B 到 R2-U1-P4B R2-U18-P9A 到 R2-U1-P5B	5 米
R2-U18 到机架 1	R2-U18-P11A 到 R1-U1-P9B R2-U18-P11B 到 R1-U1-P10B	5 米

叶交换机	连接	电缆长度
R2-U18 到机架 3	R2-U18-P9B 到 R3-U1-P6B	5 米
	R2-U18-P10A 到 R3-U1-P7B	
	R2-U18-P10B 到 R3-U1-P8B	

此表显示了将三个全机架通过电缆连接在一起时第三台中心交换机 (R3-U1) 的电缆连接。

表 28 三机架系统中第三个机架的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 3 中的 R3-U24	R3-U24-P8A 到 R3-U1-P3A	5 米
	R3-U24-P8B 到 R3-U1-P4A	
	R3-U24-P9A 到 R3-U1-P5A	
R3-U24 到机架 1	R3-U24-P9B 到 R1-U1-P6A	5 米
	R3-U24-P10A 到 R1-U1-P7A	
	R3-U24-P10B 到 R1-U1-P8A	
R3-U24 到机架 2	R3-U24-P11A 到 R2-U1-P9A	5 米
	R3-U24-P11B 到 R2-U1-P10A	
机架 3 中的 R3-U18	R3-U18-P8A 到 R3-U1-P3B	5 米
	R3-U18-P8B 到 R3-U1-P4B	
	R3-U18-P9A 到 R3-U1-P5B	
R3-U18 到机架 1	R3-U18-P9B 到 R1-U1-P6B	5 米
	R3-U18-P10A 到 R1-U1-P7B	
	R3-U18-P10B 到 R1-U1-P8B	
R3-U18 到机架 2	R3-U18-P11A 到 R2-U1-P9B	5 米
	R3-U18-P11B 到 R2-U1-P10B	

相关信息

- “硬件安装任务概述” [11]
- “多机架布线概述” [65]
- 连接附加 SuperCluster M7 机架 [66]

四机架布线

此表显示了将四个全机架通过电缆连接在一起时第一台中心交换机 (R1-U1) 的电缆连接。

表 29 四机架系统中第一个机架的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 1 中的 R1-U24	R1-U24-P8A 到 R1-U1-P3A	5 米
	R1-U24-P8B 到 R1-U1-P4A	
R1-U24 到机架 2	R1-U24-P9A 到 R2-U1-P5A	5 米
	R1-U24-P9B 到 R2-U1-P6A	
R1-U24 到机架 3	R1-U24-P10A 到 R3-U1-P7A	5 米
	R1-U24-P10B 到 R3-U1-P8A	
R1-U24 到机架 4	R1-U24-P11A 到 R4-U1-P9A	10 米
	R1-U24-P11B 到 R4-U1-P10A	
机架 1 中的 R1-U18	R1-U18-P8A 到 R1-U1-P3B	5 米
	R1-U18-P8B 到 R1-U1-P4B	
R1-U18 到机架 2	R1-U18-P9A 到 R2-U1-P5B	5 米
	R1-U18-P9B 到 R2-U1-P6B	
R1-U18 到机架 3	R1-U18-P10A 到 R3-U1-P7B	5 米
	R1-U18-P10B 到 R3-U1-P8B	
R1-U18 到机架 4	R1-U18-P11A 到 R4-U1-P9B	10 米
	R1-U18-P11B 到 R4-U1-P10B	

此表显示了将四个全机架通过电缆连接在一起时第二台中心交换机 (R2-U1) 的电缆连接。

表 30 四机架系统中第二个机架的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 2 中的 R2-U24	R2-U24-P8A 到 R2-U1-P3A	5 米
	R2-U24-P8B 到 R2-U1-P4A	
R2-U24 到机架 1	R2-U24-P11A 到 R1-U1-P9A	5 米
	R2-U24-P11B 到 R1-U1-P10A	
R2-U24 到机架 3	R2-U24-P9A 到 R3-U1-P5A	5 米
	R2-U24-P9B 到 R3-U1-P6A	
R2-U24 到机架 4	R2-U24-P10A 到 R4-U1-P7A	5 米

叶交换机	连接	电缆长度
机架 2 中的 R2-U18	R2-U24-P10B 到 R4-U1-P8A R2-U18-P8A 到 R2-U1-P3B R2-U18-P8B 到 R2-U1-P4B	5 米
R2-U18 到机架 1	R2-U18-P11A 到 R1-U1-P9B R2-U18-P11B 到 R1-U1-P10B	5 米
R2-U18 到机架 3	R2-U18-P9A 到 R3-U1-P5B R2-U18-P9B 到 R3-U1-P6B	5 米
R2-U18 到机架 4	R2-U18-P10A 到 R4-U1-P7B R2-U18-P10B 到 R4-U1-P8B	5 米

此表显示了将四个全机架通过电缆连接在一起时第三台中心交换机 (R3-U1) 的电缆连接。

表 31 四机架系统中第三个机架的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 3 中的 R3-U24	R3-U24-P8A 到 R3-U1-P3A R3-U24-P8B 到 R3-U1-P4A	5 米
R3-U24 到机架 1	R3-U24-P10A 到 R1-U1-P7A R3-U24-P10B 到 R1-U1-P8A	5 米
R3-U24 到机架 2	R3-U24-P11A 到 R2-U1-P9A R3-U24-P11B 到 R2-U1-P10A	5 米
R3-U24 到机架 4	R3-U24-P9A 到 R4-U1-P5A R3-U24-P9B 到 R4-U1-P6A	5 米
机架 3 中的 R3-U18	R3-U18-P8A 到 R3-U1-P3B R3-U18-P8B 到 R3-U1-P4B	5 米
R3-U18 到机架 1	R3-U18-P10A 到 R1-U1-P7B R3-U18-P10B 到 R1-U1-P8B	5 米
R3-U18 到机架 2	R3-U18-P11A 到 R2-U1-P9B R3-U18-P11B 到 R2-U1-P10B	5 米
R3-U18 到机架 4	R3-U18-P9A 到 R4-U1-P5B R3-U18-P9B 到 R4-U1-P6B	5 米

此表显示了将四个全机架通过电缆连接在一起时第四台中心交换机 (R4-U1) 的电缆连接。

表 32 四机架系统中第四个机架的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 4 中的 R4-U24	R4-U24-P8A 到 R4-U1-P3A	5 米
	R4-U24-P8B 到 R4-U1-P4A	
R4-U24 到机架 1	R4-U24-P9A 到 R1-U1-P5A	10 米
	R4-U24-P9B 到 R1-U1-P6A	
R4-U24 到机架 2	R4-U24-P10A 到 R2-U1-P7A	5 米
	R4-U24-P10B 到 R2-U1-P8A	
R4-U24 到机架 3	R4-U24-P11A 到 R3-U1-P9A	5 米
	R4-U24-P11B 到 R3-U1-P10A	
机架 4 中的 R4-U18	R4-U18-P8A 到 R4-U1-P3B	5 米
	R4-U18-P8B 到 R4-U1-P4B	
R4-U18 到机架 1	R4-U18-P9A 到 R1-U1-P5B	10 米
	R4-U18-P9B 到 R1-U1-P6B	
R4-U18 到机架 2	R4-U18-P10A 到 R2-U1-P7B	5 米
	R4-U18-P10B 到 R2-U1-P8B	
R4-U18 到机架 3	R4-U18-P11A 到 R3-U1-P9B	5 米
	R4-U18-P11B 到 R3-U1-P10B	

相关信息

- “硬件安装任务概述” [11]
- “多机架布线概述” [65]
- 连接附加 SuperCluster M7 机架 [66]

五机架布线

此表显示了将五个全机架通过电缆连接在一起时第一台中心交换机 (R1-U1) 的电缆连接。

表 33 五机架系统中第一个机架的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 1 中的 R1 U24	R1-U24-P8A 到 R1-U1-P3A	3 米
	R1-U24-P8B 到 R1-U1-P4A	

叶交换机	连接	电缆长度
R1-U24 到机架 2	R1-U24-P9A 到 R2-U1-P5A	5 米
	R1-U24-P9B 到 R2-U1-P6A	
R1 U24 到机架 3	R1-U24-P10A 到 R3-U1-P7A	5 米
	R1-U24-P10B 到 R3-U1-P8A	
R1 U24 到机架 4	R1-U24-P11A 到 R4-U1-P9A	10 米
R1 U24 到机架 5	R1-U24-P11B 到 R5-U1-P10A	10 米
机架 1 中的 R1 U18	R1-U18-P8A 到 R1-U1-P3B	3 米
	R1-U18-P8B 到 R1-U1-P4B	
R1 U18 到机架 2	R1-U18-P9A 到 R2-U1-P5B	3 米
	R1-U18-P9B 到 R2-U1-P6B	
R1 U18 到机架 3	R1-U18-P10A 到 R3-U1-P7B	5 米
	R1-U18-P10B 到 R3-U1-P8B	
R1 U18 到机架 4	R1-U18-P11A 到 R4-U1-P9B	10 米
R1 U18 到机架 5	R1-U18-P11B 到 R5-U1-P10B	10 米

此表显示了将五个全机架通过电缆连接在一起时第二台中心交换机 (R2-U1) 的电缆连接。

表 34 五机架系统中第二个机架的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 2 中的 R2 U24	R2-U24-P8A 到 R2-U1-P3A	3 米
	R2-U24-P8B 到 R2-U1-P4A	
R2 U24 到机架 1	R2-U24-P11B 到 R1-U1-P10A	5 米
R2 U24 到机架 3	R2-U24-P9A 到 R3-U1-P5A	5 米
	R2-U24-P9B 到 R3-U1-P6A	
R2 U24 到机架 4	R2-U24-P10A 到 R4-U1-P7A	5 米
	R2-U24-P10B 到 R4-U1-P8A	
R2 U24 到机架 5	R2-U24-P11A 到 R5-U1-P9A	10 米
机架 2 中的 R2 U18	R2-U18-P8A 到 R2-U1-P3B	3 米
	R2-U18-P8B 到 R2-U1-P4B	
R2 U18 到机架 1	R2-U18-P11B 到 R1-U1-P10B	5 米
R2 U18 到机架 3	R2-U18-P9A 到 R3-U1-P5B	5 米
	R2-U18-P9B 到 R3-U1-P6B	
R2 U18 到机架 4	R2-U18-P10A 到 R4-U1-P7B	5 米
	R2-U18-P10B 到 R4-U1-P8B	

叶交换机	连接	电缆长度
R2 U18 到机架 5	R2-U18-P11A 到 R5-U1-P9B	10 米

此表显示了将五个全机架通过电缆连接在一起时第三台中心交换机 (R3-U1) 的电缆连接。

表 35 五机架系统中第三个机架的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 3 中的 R3 U24	R3-U24-P8A 到 R3-U1-P3A	3 米
	R3-U24-P8B 到 R3-U1-P4A	
R3 U24 到机架 1	R3-U24-P11A 到 R1-U1-P9A	5 米
R3 U24 到机架 2	R3-U24-P11B 到 R2-U1-P10A	5 米
R3 U24 到机架 4	R3-U24-P9A 到 R4-U1-P5A	5 米
	R3-U24-P9B 到 R4-U1-P6A	
R3 U24 到机架 5	R3-U24-P10A 到 R5-U1-P7A	5 米
	R3-U24-P10B 到 R5-U1-P8A	
机架 3 中的 R3 U18	R3-U18-P8A 到 R3-U1-P3B	3 米
	R3-U18-P8B 到 R3-U1-P4B	
R3 U18 到机架 1	R3-U18-P11A 到 R1-U1-P9B	5 米
R3 U18 到机架 2	R3-U18-P11B 到 R2-U1-P10B	5 米
R3 U18 到机架 4	R3-U18-P9A 到 R4-U1-P5B	5 米
	R3-U18-P9B 到 R4-U1-P6B	
R3 U18 到机架 5	R3-U18-P10A 到 R5-U1-P7B	5 米
	R3-U18-P10B 到 R5-U1-P8B	

此表显示了将五个全机架通过电缆连接在一起时第四台中心交换机 (R4-U1) 的电缆连接。

表 36 五机架系统中第四个机架的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 4 中的 R4 U24	R4-U24-P8A 到 R4-U1-P3A	3 米
	R4-U24-P8B 到 R4-U1-P4A	
R4 U24 到机架 1	R4-U24-P10A 到 R1-U1-P7A	10 米
	R4-U24-P10B 到 R1-U1-P8A	
R4 U24 到机架 2	R4-U24-P11A 到 R2-U1-P9A	5 米
R4 U24 到机架 3	R4-U24-P11B 到 R3-U1-P10A	5 米
R4 U24 到机架 5	R4-U24-P9A 到 R5-U1-P5A	5 米

叶交换机	连接	电缆长度
机架 4 中的 R4 U18	R4-U24-P9B 到 R5-U1-P6A R4-U18-P8A 到 R4-U1-P3B	3 米
R4 U18 到机架 1	R4-U18-P8B 到 R4-U1-P4B R4-U18-P10A 到 R1-U1-P7B	10 米
R4 U18 到机架 2	R4-U18-P10B 到 R1-U1-P8B R4-U18-P11A 到 R2-U1-P9B	5 米
R4 U18 到机架 3	R4-U18-P11B 到 R3-U1-P10B	5 米
R4 U18 到机架 5	R4-U18-P9A 到 R5-U1-P5B R4-U18-P9B 到 R5-U1-P6B	5 米

此表显示了将五个全机架通过电缆连接在一起时第五台中心交换机 (R5-U1) 的电缆连接。

表 37 五机架系统中第五个机架的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 5 中的 R5 U24	R5-U24-P8A 到 R5-U1-P3A R5-U24-P8B 到 R5-U1-P4A	3 米
R5 U24 到机架 1	R5-U24-P9A 到 R1-U1-P5A R5-U24-P9B 到 R1-U1-P6A	10 米
R5 U24 到机架 2	R5-U24-P10A 到 R2-U1-P7A R5-U24-P10B 到 R2-U1-P8A	10 米
R5 U24 到机架 3	R5-U24-P11A 到 R3-U1-P9A	5 米
R5 U24 到机架 4	R5-U24-P11B 到 R4-U1-P10A	5 米
机架 5 中的 R5 U18	R5-U18-P8A 到 R5-U1-P3B R5-U18-P8B 到 R5-U1-P4B	3 米
R5 U18 到机架 1	R5-U18-P9A 到 R1-U1-P5B R5-U18-P9B 到 R1-U1-P6B	10 米
R5 U18 到机架 2	R5-U18-P10A 到 R2-U1-P7B R5-U18-P10B 到 R2-U1-P8B	10 米
R5 U18 到机架 3	R5-U18-P11A 到 R3-U1-P9B	5 米
R5 U18 到机架 4	R5-U18-P11B 到 R4-U1-P10B	5 米

相关信息

- “硬件安装任务概述” [11]
- “多机架布线概述” [65]

- 连接附加 SuperCluster M7 机架 [66]

六机架布线

此表显示了将六个全机架通过电缆连接在一起时第一台中心交换机 (R1-U1) 的电缆连接。

表 38 六机架系统中第一个机架的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 1 中的 R1 U24	R1-U24-P8A 到 R1-U1-P3A	3 米
	R1-U24-P8B 到 R1-U1-P4A	
R1-U24 到机架 2	R1-U24-P9A 到 R2-U1-P5A	5 米
	R1-U24-P9B 到 R2-U1-P6A	
R1 U24 到机架 3	R1-U24-P10A 到 R3-U1-P7A	5 米
R1 U24 到机架 4	R1-U24-P10B 到 R4-U1-P8A	10 米
R1 U24 到机架 5	R1-U24-P11A 到 R5-U1-P9A	10 米
R1 U24 到机架 6	R1-U24-P11B 到 R6-U1-P10A	10 米
机架 1 中的 R1 U18	R1-U18-P8A 到 R1-U1-P3B	3 米
	R1-U18-P8B 到 R1-U1-P4B	
R1 U18 到机架 2	R1-U18-P9A 到 R2-U1-P5B	5 米
	R1-U18-P9B 到 R2-U1-P6B	
R1 U18 到机架 3	R1-U18-P10A 到 R3-U1-P7B	5 米
R1 U18 到机架 4	R1-U18-P10B 到 R4-U1-P8B	10 米
R1 U18 到机架 5	R1-U18-P11A 到 R5-U1-P9B	10 米
R1 U18 到机架 6	R1-U18-P11B 到 R6-U1-P10B	10 米

此表显示了将六个全机架通过电缆连接在一起时第二台中心交换机 (R2-U1) 的电缆连接。

表 39 六机架系统中第二个机架的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 2 中的 R2 U24	R2-U24-P8A 到 R2-U1-P3A	3 米
	R2-U24-P8B 到 R2-U1-P4A	
R2 U24 到机架 1	R2-U24-P11B 到 R1-U1-P10A	5 米
R2 U24 到机架 3	R2-U24-P9A 到 R3-U1-P5A	5 米
	R2-U24-P9B 到 R3-U1-P6A	

叶交换机	连接	电缆长度
R2 U24 到机架 4	R2-U24-P10A 到 R4-U1-P7A	5 米
R2 U24 到机架 5	R2-U24-P10B 到 R5-U1-P8A	10 米
R2 U24 到机架 6	R2-U24-P11A 到 R6-U1-P9A	10 米
机架 2 中的 R2 U18	R2-U18-P8A 到 R2-U1-P3B	3 米
	R2-U18-P8B 到 R2-U1-P4B	
R2 U18 到机架 1	R2-U18-P11B 到 R1-U1-P10B	5 米
R2 U18 到机架 3	R2-U18-P9A 到 R3-U1-P5B	5 米
	R2-U18-P9B 到 R3-U1-P6B	
R2 U18 到机架 4	R2-U18-P10A 到 R4-U1-P7B	5 米
R2 U18 到机架 5	R2-U18-P10B 到 R5-U1-P8B	10 米
R2 U18 到机架 6	R2-U18-P11A 到 R6-U1-P9B	10 米

此表显示了将六个全机架通过电缆连接在一起时第三台中心交换机 (R3-U1) 的电缆连接。

表 40 六机架系统中第三个机架的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 3 中的 R3 U24	R3-U24-P8A 到 R3-U1-P3A	3 米
	R3-U24-P8B 到 R3-U1-P4A	
R3 U24 到机架 1	R3-U24-P11A 到 R1-U1-P9A	5 米
R3 U24 到机架 2	R3-U24-P11B 到 R2-U1-P10A	5 米
R3 U24 到机架 4	R3-U24-P9A 到 R4-U1-P5A	5 米
	R3-U24-P9B 到 R4-U1-P6A	
R3 U24 到机架 5	R3-U24-P10A 到 R5-U1-P7A	5 米
R3 U24 到机架 6	R3-U24-P10B 到 R6-U1-P8A	5 米
机架 3 中的 R3 U18	R3-U18-P8A 到 R3-U1-P3B	3 米
	R3-U18-P8B 到 R3-U1-P4B	
R3 U18 到机架 1	R3-U18-P11A 到 R1-U1-P9B	5 米
R3 U18 到机架 2	R3-U18-P11B 到 R2-U1-P10B	5 米
R3 U18 到机架 4	R3-U18-P9A 到 R4-U1-P5B	5 米
	R3-U18-P9B 到 R4-U1-P6B	
R3 U18 到机架 5	R3-U18-P10A 到 R5-U1-P7B	5 米
R3 U18 到机架 6	R3-U18-P10B 到 R6-U1-P8B	5 米

此表显示了将六个全机架通过电缆连接在一起时第四台中心交换机 (R4-U1) 的电缆连接。

表 41 六机架系统中第四个机架的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 4 中的 R4 U24	R4-U24-P8A 到 R4-U1-P3A	3 米
	R4-U24-P8B 到 R4-U1-P4A	
R4 U24 到机架 1	R4-U24-P10B 到 R1-U1-P8A	10 米
R4 U24 到机架 2	R4-U24-P11A 到 R2-U1-P9A	5 米
R4 U24 到机架 3	R4-U24-P11B 到 R3-U1-P10A	5 米
R4 U24 到机架 5	R4-U24-P9A 到 R5-U1-P5A	5 米
	R4-U24-P9B 到 R5-U1-P6A	
R4 U24 到机架 6	R4-U24-P10A 到 R6-U1-P7A	5 米
机架 4 中的 R4 U18	R4-U18-P8A 到 R4-U1-P3B	3 米
	R4-U18-P8B 到 R4-U1-P4B	
R4 U18 到机架 1	R4-U18-P10B 到 R1-U1-P8B	10 米
R4 U18 到机架 2	R4-U18-P11A 到 R2-U1-P9B	5 米
R4 U18 到机架 3	R4-U18-P11B 到 R3-U1-P10B	5 米
R4 U18 到机架 5	R4-U18-P9A 到 R5-U1-P5B	5 米
	R4-U18-P9B 到 R5-U1-P6B	
R4 U18 到机架 6	R4-U18-P10A 到 R6-U1-P7B	5 米

此表显示了将六个全机架通过电缆连接在一起时第五台中心交换机 (R5-U1) 的电缆连接。

表 42 六机架系统中第五个机架的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 5 中的 R5 U24	R5-U24-P8A 到 R5-U1-P3A	3 米
	R5-U24-P8B 到 R5-U1-P4A	
R5 U24 到机架 1	R5-U24-P10A 到 R1-U1-P7A	10 米
R5 U24 到机架 2	R5-U24-P10B 到 R2-U1-P8A	10 米
R5 U24 到机架 3	R5-U24-P11A 到 R3-U1-P9A	5 米
R5 U24 到机架 4	R5-U24-P11B 到 R4-U1-P10A	5 米
R5 U24 到机架 6	R5-U24-P9A 到 R6-U1-P5A	5 米
	R5-U24-P9B 到 R6-U1-P6A	
机架 5 中的 R5 U18	R5-U18-P8A 到 R5-U1-P3B	3 米
	R5-U18-P8B 到 R5-U1-P4B	
R5 U18 到机架 1	R5-U18-P10A 到 R1-U1-P7B	10 米
R5 U18 到机架 2	R5-U18-P10B 到 R2-U1-P8B	10 米
R5 U18 到机架 3	R5-U18-P11A 到 R3-U1-P9B	5 米

叶交换机	连接	电缆长度
R5 U18 到机架 4	R5-U18-P11B 到 R4-U1-P10B	5 米
R5 U18 到机架 6	R5-U18-P9A 到 R6-U1-P5B	5 米
	R5-U18-P9B 到 R6-U1-P6B	

此表显示了将六个全机架通过电缆连接在一起时第六台中心交换机 (R6-U1) 的电缆连接。

表 43 六机架系统中第六个机架的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 6 中的 R6 U24	R6-U24-P8A 到 R6-U1-P3A	3 米
	R6-U24-P8B 到 R6-U1-P4A	
R6 U24 到机架 1	R6-U24-P9A 到 R1-U1-P5A	10 米
	R6-U24-P9B 到 R1-U1-P6A	
R6 U24 到机架 2	R6-U24-P10A 到 R2-U1-P7A	10 米
R6 U24 到机架 3	R6-U24-P10B 到 R3-U1-P8A	5 米
R6 U24 到机架 4	R6-U24-P11A 到 R4-U1-P9A	5 米
R6 U24 到机架 5	R6-U24-P11B 到 R5-U1-P10A	5 米
机架 6 中的 R6 U18	R6-U18-P8A 到 R6-U1-P3B	3 米
	R6-U18-P8B 到 R6-U1-P4B	
R6 U18 到机架 2	R6-U18-P10A 到 R2-U1-P7B	10 米
R6 U18 到机架 1	R6-U18-P9A 到 R1-U1-P5B	10 米
	R6-U18-P9B 到 R1-U1-P6B	
R6 U18 到机架 3	R6-U18-P10B 到 R3-U1-P8B	5 米
R6 U18 到机架 4	R6-U18-P11A 到 R4-U1-P9B	5 米
R6 U18 到机架 5	R6-U18-P11B 到 R5-U1-P10B	5 米

相关信息

- “硬件安装任务概述” [11]
- “多机架布线概述” [65]
- 连接附加 SuperCluster M7 机架 [66]

七机架布线

此表显示了将七个全机架通过电缆连接在一起时第一台中心交换机 (R1-U1) 的电缆连接。

表 44 七机架系统中第一个机架的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 1 中的 R1 U24	R1-U24-P8A 到 R1-U1-P3A	3 米
	R1-U24-P8B 到 R1-U1-P4A	
R1-U24 到机架 2	R1-U24-P9A 到 R2-U1-P5A	5 米
R1 U24 到机架 3	R1-U24-P9B 到 R3-U1-P6A	5 米
R1 U24 到机架 4	R1-U24-P10A 到 R4-U1-P7A	10 米
R1 U24 到机架 5	R1-U24-P10B 到 R5-U1-P8A	10 米
R1 U24 到机架 6	R1-U24-P11A 到 R6-U1-P9A	10 米
R1 U24 到机架 7	R1-U24-P11B 到 R7-U1-P10A	10 米
机架 1 中的 R1 U18	R1-U18-P8A 到 R1-U1-P3B	3 米
	R1-U18-P8B 到 R1-U1-P4B	
R1 U18 到机架 2	R1-U18-P9A 到 R2-U1-P5B	5 米
R1 U18 到机架 3	R1-U18-P9B 到 R3-U1-P6B	5 米
R1 U18 到机架 4	R1-U18-P10A 到 R4-U1-P7B	10 米
R1 U18 到机架 5	R1-U18-P10B 到 R5-U1-P8B	10 米
R1 U18 到机架 6	R1-U18-P11A 到 R6-U1-P9B	10 米
R1 U18 到机架 7	R1-U18-P11B 到 R7-U1-P10B	10 米

此表显示了将七个全机架通过电缆连接在一起时第二台中心交换机 (R2-U1) 的电缆连接。

表 45 七机架系统中第二个机架的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 2 中的 R2 U24	R2-U24-P8A 到 R2-U1-P3A	3 米
	R2-U24-P8B 到 R2-U1-P4A	
R2 U24 到机架 1	R2-U24-P11B 到 R1-U1-P10A	5 米
R2 U24 到机架 3	R2-U24-P9A 到 R3-U1-P5A	5 米
R2 U24 到机架 4	R2-U24-P9B 到 R4-U1-P6A	5 米
R2 U24 到机架 5	R2-U24-P10A 到 R5-U1-P7A	10 米
R2 U24 到机架 6	R2-U24-P10B 到 R6-U1-P8A	10 米
R2 U24 到机架 7	R2-U24-P11A 到 R7-U1-P9A	10 米
机架 2 中的 R2 U18	R2-U18-P8A 到 R2-U1-P3B	3 米
	R2-U18-P8B 到 R2-U1-P4B	
R2 U18 到机架 1	R2-U18-P11B 到 R1-U1-P10B	5 米
R2 U18 到机架 3	R2-U18-P9A 到 R3-U1-P5B	5 米
R2 U18 到机架 4	R2-U18-P9B 到 R4-U1-P6B	5 米
R2 U18 到机架 5	R2-U18-P10A 到 R5-U1-P7B	10 米

叶交换机	连接	电缆长度
R2 U18 到机架 6	R2-U18-P10B 到 R6-U1-P8B	10 米
R2 U18 到机架 7	R2-U18-P11A 到 R7-U1-P9B	10 米

此表显示了将七个全机架通过电缆连接在一起时第三台中心交换机 (R3-U1) 的电缆连接。

表 46 七机架系统中第三个机架的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 3 中的 R3 U24	R3-U24-P8A 到 R3-U1-P3A	3 米
	R3-U24-P8B 到 R3-U1-P4A	
R3 U24 到机架 1	R3-U24-P11A 到 R1-U1-P9A	5 米
R3 U24 到机架 2	R3-U24-P11B 到 R2-U1-P10A	5 米
R3 U24 到机架 4	R3-U24-P9A 到 R4-U1-P5A	5 米
R3 U24 到机架 5	R3-U24-P9B 到 R5-U1-P6A	5 米
R3 U24 到机架 6	R3-U24-P10A 到 R6-U1-P7A	10 米
R3 U24 到机架 7	R3-U24-P10B 到 R7-U1-P8A	10 米
机架 3 中的 R3 U18	R3-U18-P8A 到 R3-U1-P3B	3 米
	R3-U18-P8B 到 R3-U1-P4B	
R3 U18 到机架 1	R3-U18-P11A 到 R1-U1-P9B	5 米
R3 U18 到机架 2	R3-U18-P11B 到 R2-U1-P10B	5 米
R3 U18 到机架 4	R3-U18-P9A 到 R4-U1-P5B	5 米
R3 U18 到机架 5	R3-U18-P9B 到 R5-U1-P6B	5 米
R3 U18 到机架 6	R3-U18-P10A 到 R6-U1-P7B	10 米
R3 U18 到机架 7	R3-U18-P10B 到 R7-U1-P8B	10 米

此表显示了将七个全机架通过电缆连接在一起时第四台中心交换机 (R4-U1) 的电缆连接。

表 47 七机架系统中第四个机架的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 4 中的 R4 U24	R4-U24-P8A 到 R4-U1-P3A	3 米
	R4-U24-P8B 到 R4-U1-P4A	
R4 U24 到机架 1	R4-U24-P10B 到 R1-U1-P8A	10 米
R4 U24 到机架 2	R4-U24-P11A 到 R2-U1-P9A	5 米
R4 U24 到机架 3	R4-U24-P11B 到 R3-U1-P10A	5 米
R4 U24 到机架 5	R4-U24-P9A 到 R5-U1-P5A	5 米

叶交换机	连接	电缆长度
R4 U24 到机架 6	R4-U24-P9B 到 R6-U1-P6A	5 米
R4 U24 到机架 7	R4-U24-P10A 到 R7-U1-P7A	10 米
机架 4 中的 R4 U18	R4-U18-P8A 到 R4-U1-P3B	3 米
	R4-U18-P8B 到 R4-U1-P4B	
R4 U18 到机架 1	R4-U18-P10B 到 R1-U1-P8B	10 米
R4 U18 到机架 2	R4-U18-P11A 到 R2-U1-P9B	5 米
R4 U18 到机架 3	R4-U18-P11B 到 R3-U1-P10B	5 米
R4 U18 到机架 5	R4-U18-P9A 到 R5-U1-P5B	5 米
R4 U18 到机架 6	R4-U18-P9B 到 R6-U1-P6B	5 米
R4 U18 到机架 7	R4-U18-P10A 到 R7-U1-P7B	10 米

此表显示了将七个全机架通过电缆连接在一起时第五台中心交换机 (R5-U1) 的电缆连接。

表 48 七机架系统中第五个机架的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 5 中的 R5 U24	R5-U24-P8A 到 R5-U1-P3A	3 米
	R5-U24-P8B 到 R5-U1-P4A	
R5 U24 到机架 1	R5-U24-P10A 到 R1-U1-P7A	10 米
R5 U24 到机架 2	R5-U24-P10B 到 R2-U1-P8A	10 米
R5 U24 到机架 3	R5-U24-P11A 到 R3-U1-P9A	5 米
R5 U24 到机架 4	R5-U24-P11B 到 R4-U1-P10A	5 米
R5 U24 到机架 6	R5-U24-P9A 到 R6-U1-P5A	5 米
R5 U24 到机架 7	R5-U24-P9B 到 R7-U1-P6A	5 米
机架 5 中的 R5 U18	R5-U18-P8A 到 R5-U1-P3B	3 米
	R5-U18-P8B 到 R5-U1-P4B	
R5 U18 到机架 1	R5-U18-P10A 到 R1-U1-P7B	10 米
R5 U18 到机架 2	R5-U18-P10B 到 R2-U1-P8B	10 米
R5 U18 到机架 3	R5-U18-P11A 到 R3-U1-P9B	5 米
R5 U18 到机架 4	R5-U18-P11B 到 R4-U1-P10B	5 米
R5 U18 到机架 6	R5-U18-P9A 到 R6-U1-P5B	5 米
R5 U18 到机架 7	R5-U18-P9B 到 R7-U1-P6B	5 米

此表显示了将七个全机架通过电缆连接在一起时第六台中心交换机 (R6-U1) 的电缆连接。

表 49 七机架系统中第六个机架的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 6 中的 R6 U24	R6-U24-P8A 到 R6-U1-P3A	3 米
	R6-U24-P8B 到 R6-U1-P4A	
R6 U24 到机架 1	R6-U24-P9B 到 R1-U1-P6A	10 米
R6 U24 到机架 2	R6-U24-P10A 到 R2-U1-P7A	10 米
R6 U24 到机架 3	R6-U24-P10B 到 R3-U1-P8A	5 米
R6 U24 到机架 4	R6-U24-P11A 到 R4-U1-P9A	5 米
R6 U24 到机架 5	R6-U24-P11B 到 R5-U1-P10A	5 米
R6 U24 到机架 7	R6-U24-P9A 到 R7-U1-P5A	5 米
机架 6 中的 R6 U18	R6-U18-P8A 到 R6-U1-P3B	3 米
	R6-U18-P8B 到 R6-U1-P4B	
R6 U18 到机架 1	R6-U18-P9B 到 R1-U1-P6B	10 米
R6 U18 到机架 2	R6-U18-P10A 到 R2-U1-P7B	10 米
R6 U18 到机架 3	R6-U18-P10B 到 R3-U1-P8B	5 米
R6 U18 到机架 4	R6-U18-P11A 到 R4-U1-P9B	5 米
R6 U18 到机架 5	R6-U18-P11B 到 R5-U1-P10B	5 米
R6 U18 到机架 7	R6-U18-P9A 到 R7-U1-P5B	5 米

此表显示了将七个全机架通过电缆连接在一起时第七台中心交换机 (R7-U1) 的电缆连接。

表 50 七机架系统中第七个机架的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 7 中的 R7 U24	R7-U24-P8A 到 R7-U1-P3A	3 米
	R7-U24-P8B 到 R7-U1-P4A	
R7 U24 到机架 1	R7-U24-P9A 到 R1-U1-P5A	10 米
R7 U24 到机架 2	R7-U24-P9B 到 R2-U1-P6A	10 米
R7 U24 到机架 3	R7-U24-P10A 到 R3-U1-P7A	10 米
R7 U24 到机架 4	R7-U24-P10B 到 R4-U1-P8A	10 米
R7 U24 到机架 5	R7-U24-P11A 到 R5-U1-P9A	5 米
R7 U24 到机架 6	R7-U24-P11B 到 R6-U1-P10A	5 米
机架 7 中的 R7 U18	R7-U18-P8A 到 R7-U1-P3B	3 米
	R7-U18-P8B 到 R7-U1-P4B	
R7 U18 到机架 1	R7-U18-P9A 到 R1-U1-P5B	10 米
R7 U18 到机架 2	R7-U18-P9B 到 R2-U1-P6B	10 米
R7 U18 到机架 3	R7-U18-P10A 到 R3-U1-P7B	10 米
R7 U18 到机架 4	R7-U18-P10B 到 R4-U1-P8B	10 米

叶交换机	连接	电缆长度
R7 U18 到机架 5	R7-U18-P11A 到 R5-U1-P9B	5 米
R7 U18 到机架 6	R7-U18-P11B 到 R6-U1-P10B	5 米

相关信息

- “硬件安装任务概述” [11]
- “多机架布线概述” [65]
- 连接附加 SuperCluster M7 机架 [66]

八机架布线

此表显示了将八个全机架通过电缆连接在一起时第一台中心交换机 (R1-U1) 的电缆连接。

表 51 八机架系统中第一个机架的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 1 中的 R1 U24	R1-U24-P8A 到 R1-U1-P3A	3 米
R1-U24 到机架 2	R1-U24-P8B 到 R2-U1-P4A	5 米
R1 U24 到机架 3	R1-U24-P9A 到 R3-U1-P5A	5 米
R1 U24 到机架 4	R1-U24-P9B 到 R4-U1-P6A	10 米
R1 U24 到机架 5	R1-U24-P10A 到 R5-U1-P7A	10 米
R1 U24 到机架 6	R1-U24-P10B 到 R6-U1-P8A	10 米
R1 U24 到机架 7	R1-U24-P11A 到 R7-U1-P9A	10 米
R1 U24 到机架 8	R1-U24-P11B 到 R8-U1-P10A	10 米
机架 1 中的 R1 U18	R1-U18-P8A 到 R1-U1-P3B	3 米
R1 U18 到机架 2	R1-U18-P8B 到 R2-U1-P4B	5 米
R1 U18 到机架 3	R1-U18-P9A 到 R3-U1-P5B	5 米
R1 U18 到机架 4	R1-U18-P9B 到 R4-U1-P6B	10 米
R1 U18 到机架 5	R1-U18-P10A 到 R5-U1-P7B	10 米
R1 U18 到机架 6	R1-U18-P10B 到 R6-U1-P8B	10 米
R1 U18 到机架 7	R1-U18-P11A 到 R7-U1-P8B	10 米
R1 U18 到机架 8	R1-U18-P11B 到 R8-U1-P10B	10 米

此表显示了将八个全机架通过电缆连接在一起时第二台中心交换机 (R2-U1) 的电缆连接。

表 52 八机架系统中第二个机架的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 2 中的 R2 U24	R2-U24-P8A 到 R2-U1-P3A	3 米
R2 U24 到机架 1	R2-U24-P11B 到 R1-U1-P10A	5 米
R2 U24 到机架 3	R2-U24-P8B 到 R3-U1-P4A	5 米
R2 U24 到机架 4	R2-U24-P9A 到 R4-U1-P5A	5 米
R2 U24 到机架 5	R2-U24-P9B 到 R5-U1-P6A	10 米
R2 U24 到机架 6	R2-U24-P10A 到 R6-U1-P7A	10 米
R2 U24 到机架 7	R2-U24-P10B 到 R7-U1-P8A	10 米
R2 U24 到机架 8	R2-U24-P11A 到 R8-U1-P9A	10 米
机架 2 中的 R2 U18	R2-U18-P8A 到 R2-U1-P3B	3 米
R2 U18 到机架 1	R2-U18-P11B 到 R1-U1-P10B	5 米
R2 U18 到机架 3	R2-U18-P8B 到 R3-U1-P4B	5 米
R2 U18 到机架 4	R2-U18-P9A 到 R4-U1-P5B	5 米
R2 U18 到机架 5	R2-U18-P9B 到 R5-U1-P6B	10 米
R2 U18 到机架 6	R2-U18-P10A 到 R6-U1-P7B	10 米
R2 U18 到机架 7	R2-U18-P10B 到 R7-U1-P8B	10 米
R2 U18 到机架 8	R2-U18-P11A 到 R8-U1-P9B	10 米

此表显示了将八个全机架通过电缆连接在一起时第三台中心交换机 (R3-U1) 的电缆连接。

表 53 八机架系统中第三个机架的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 3 中的 R3 U24	R3-U24-P8A 到 R3-U1-P3A	3 米
R3 U24 到机架 1	R3-U24-P11A 到 R1-U1-P9A	5 米
R3 U24 到机架 2	R3-U24-P11B 到 R2-U1-P10A	5 米
R3 U24 到机架 4	R3-U24-P8B 到 R4-U1-P4A	5 米
R3 U24 到机架 5	R3-U24-P9A 到 R5-U1-P5A	5 米
R3 U24 到机架 6	R3-U24-P9B 到 R6-U1-P6A	5 米
R3 U24 到机架 7	R3-U24-P10A 到 R7-U1-P7A	10 米
R3 U24 到机架 8	R3-U24-P10B 到 R8-U1-P8A	10 米
机架 3 中的 R3 U18	R3-U18-P8A 到 R3-U1-P3B	3 米
R3 U18 到机架 1	R3-U18-P11A 到 R1-U1-P9B	5 米
R3 U18 到机架 2	R3-U18-P11B 到 R2-U1-P10B	5 米
R3 U18 到机架 4	R3-U18-P8B 到 R4-U1-P4B	5 米
R3 U18 到机架 5	R3-U18-P9A 到 R5-U1-P5B	5 米
R3 U18 到机架 6	R3-U18-P9B 到 R6-U1-P6B	5 米
R3 U18 到机架 7	R3-U18-P10A 到 R7-U1-P7B	10 米

叶交换机	连接	电缆长度
R3 U18 到机架 8	R3-U18-P10B 到 R8-U1-P8B	10 米

此表显示了将八个全机架通过电缆连接在一起时第四台中心交换机 (R4-U1) 的电缆连接。

表 54 八机架系统中第四个机架的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 4 中的 R4 U24	R4-U24-P8A 到 R4-U1-P3A	3 米
R4 U24 到机架 1	R4-U24-P10B 到 R1-U1-P8A	10 米
R4 U24 到机架 2	R4-U24-P11A 到 R2-U1-P9A	5 米
R4 U24 到机架 3	R4-U24-P11B 到 R3-U1-P10A	5 米
R4 U24 到机架 5	R4-U24-P8B 到 R5-U1-P4A	5 米
R4 U24 到机架 6	R4-U24-P9A 到 R6-U1-P5A	5 米
R4 U24 到机架 7	R4-U24-P9B 到 R7-U1-P6A	10 米
R4 U24 到机架 8	R4-U24-P10A 到 R8-U1-P7A	10 米
机架 4 中的 R4 U18	R4-U18-P8A 到 R4-U1-P3B	3 米
R4 U18 到机架 1	R4-U18-P10B 到 R1-U1-P8B	10 米
R4 U18 到机架 2	R4-U18-P11A 到 R2-U1-P9B	5 米
R4 U18 到机架 3	R4-U18-P11B 到 R3-U1-P10B	5 米
R4 U18 到机架 5	R4-U18-P8B 到 R5-U1-P4B	5 米
R4 U18 到机架 6	R4-U18-P9A 到 R6-U1-P5B	5 米
R4 U18 到机架 7	R4-U18-P9B 到 R7-U1-P6B	10 米
R4 U18 到机架 8	R4-U18-P10A 到 R8-U1-P7B	10 米

此表显示了将八个全机架通过电缆连接在一起时第五台中心交换机 (R5-U1) 的电缆连接。

表 55 八机架系统中第五个机架的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 5 中的 R5 U24	R5-U24-P8A 到 R5-U1-P3A	3 米
R5 U24 到机架 1	R5-U24-P10A 到 R1-U1-P7A	10 米
R5 U24 到机架 2	R5-U24-P10B 到 R2-U1-P8A	10 米
R5 U24 到机架 3	R5-U24-P11A 到 R3-U1-P9A	5 米
R5 U24 到机架 4	R5-U24-P11B 到 R4-U1-P10A	5 米
R5 U24 到机架 6	R5-U24-P8B 到 R6-U1-P4A	5 米
R5 U24 到机架 7	R5-U24-P9A 到 R7-U1-P5A	5 米
R5 U24 到机架 8	R5-U24-P9B 到 R8-U1-P6A	10 米

叶交换机	连接	电缆长度
机架 5 中的 R5 U18	R5-U18-P8A 到 R5-U1-P3B	3 米
R5 U18 到机架 1	R5-U18-P10A 到 R1-U1-P7B	10 米
R5 U18 到机架 2	R5-U18-P10B 到 R2-U1-P8B	10 米
R5 U18 到机架 3	R5-U18-P11A 到 R3-U1-P9B	5 米
R5 U18 到机架 4	R5-U18-P11B 到 R4-U1-P10B	5 米
R5 U18 到机架 6	R5-U18-P8B 到 R6-U1-P4B	5 米
R5 U18 到机架 7	R5-U18-P9A 到 R7-U1-P5B	5 米
R5 U18 到机架 8	R5-U18-P9B 到 R8-U1-P6B	10 米

此表显示了将八个全机架通过电缆连接在一起时第六台中心交换机 (R6-U1) 的电缆连接。

表 56 八机架系统中第六个机架的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 6 中的 R6 U24	R6-U24-P8A 到 R6-U1-P3A	3 米
R6 U24 到机架 1	R6-U24-P9B 到 R1-U1-P6A	10 米
R6 U24 到机架 2	R6-U24-P10A 到 R2-U1-P7A	10 米
R6 U24 到机架 3	R6-U24-P10B 到 R3-U1-P8A	5 米
R6 U24 到机架 4	R6-U24-P11A 到 R4-U1-P9A	5 米
R6 U24 到机架 5	R6-U24-P11B 到 R5-U1-P10A	5 米
R6 U24 到机架 7	R6-U24-P8B 到 R7-U1-P4A	5 米
R6 U24 到机架 8	R6-U24-P9A 到 R8-U1-P5A	5 米
机架 6 中的 R6 U18	R6-U18-P8A 到 R6-U1-P3B	3 米
R6 U18 到机架 1	R6-U18-P9B 到 R1-U1-P6B	10 米
R6 U18 到机架 2	R6-U18-P10A 到 R2-U1-P7B	10 米
R6 U18 到机架 3	R6-U18-P10B 到 R3-U1-P8B	5 米
R6 U18 到机架 4	R6-U18-P11A 到 R4-U1-P9B	5 米
R6 U18 到机架 5	R6-U18-P11B 到 R5-U1-P10B	5 米
R6 U18 到机架 7	R6-U18-P8B 到 R7-U1-P4B	5 米
R6 U18 到机架 8	R6-U18-P9A 到 R8-U1-P5B	5 米

此表显示了将八个全机架通过电缆连接在一起时第七台中心交换机 (R7-U1) 的电缆连接。

表 57 八机架系统中第七个机架的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 7 中的 R7 U24	R7-U24-P8A 到 R7-U1-P3A	3 米

叶交换机	连接	电缆长度
R7 U24 到机架 1	R7-U24-P9A 到 R1-U1-P5A	10 米
R7 U24 到机架 2	R7-U24-P9B 到 R2-U1-P6A	10 米
R7 U24 到机架 3	R7-U24-P10A 到 R3-U1-P7A	10 米
R7 U24 到机架 4	R7-U24-P10B 到 R4-U1-P8A	10 米
R7 U24 到机架 5	R7-U24-P11A 到 R5-U1-P9A	5 米
R7 U24 到机架 6	R7-U24-P11B 到 R6-U1-P10A	5 米
R7 U24 到机架 8	R7-U24-P8B 到 R8-U1-P4A	5 米
机架 7 中的 R7 U18	R7-U18-P8A 到 R7-U1-P3B	3 米
R7 U18 到机架 1	R7-U18-P9A 到 R1-U1-P5B	10 米
R7 U18 到机架 2	R7-U18-P9B 到 R2-U1-P6B	10 米
R7 U18 到机架 3	R7-U18-P10A 到 R3-U1-P7B	10 米
R7 U18 到机架 4	R7-U18-P10B 到 R4-U1-P8B	10 米
R7 U18 到机架 5	R7-U18-P11A 到 R5-U1-P9B	5 米
R7 U18 到机架 6	R7-U18-P11B 到 R6-U1-P10B	5 米
R7 U18 到机架 8	R7-U18-P8B 到 R8-U1-P4B	5 米

此表显示了将八个全机架通过电缆连接在一起时第八台中心交换机 (R8-U1) 的电缆连接。

表 58 八机架系统中第八个机架的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 8 中的 R8 U24	R8-U24-P8A 到 R8-U1-P3A	3 米
R8 U24 到机架 1	R8-U24-P8B 到 R1-U1-P4A	10 米
R8 U24 到机架 2	R8-U24-P9A 到 R2-U1-P5A	10 米
R8 U24 到机架 3	R8-U24-P9B 到 R3-U1-P6A	10 米
R8 U24 到机架 4	R8-U24-P10A 到 R4-U1-P7A	10 米
R8 U24 到机架 5	R8-U24-P10B 到 R5-U1-P8A	5 米
R8 U24 到机架 6	R8-U24-P11A 到 R6-U1-P9A	5 米
R8 U24 到机架 7	R8-U24-P11B 到 R7-U1-P10A	5 米
机架 8 中的 R8 U18	R8-U18-P8A 到 R8-U1-P3B	3 米
R8 U18 到机架 1	R8-U18-P8B 到 R1-U1-P4B	10 米
R8 U18 到机架 2	R8-U18-P9A 到 R2-U1-P5B	10 米
R8 U18 到机架 3	R8-U18-P9B 到 R3-U1-P6B	10 米
R8 U18 到机架 4	R8-U18-P10A 到 R4-U1-P7B	10 米
R8 U18 到机架 5	R8-U18-P10B 到 R5-U1-P8B	5 米
R8 U18 到机架 6	R8-U18-P11A 到 R6-U1-P9B	5 米
R8 U18 到机架 7	R8-U18-P1B 到 R7-U1-P10B	5 米

相关信息

- “硬件安装任务概述” [11]
- “多机架布线概述” [65]
- 连接附加 SuperCluster M7 机架 [66]

连接扩展机架

以下主题介绍如何将可选扩展机架添加到 Oracle SuperCluster M7。

说明	链接
了解添加扩展机架。	“扩展机架概述” [93]
查看扩展机架组件的位置。	“扩展机架组件” [95]
安装扩展机架。	安装扩展机架 [97]
查看不同数量扩展机架的布线信息。	“一个扩展机架布线” [98] “两个扩展机架布线” [100] “三个扩展机架布线” [102] “四个扩展机架布线” [104] “五个扩展机架布线” [107] “六个扩展机架布线” [111] “七个扩展机架布线” [115]
查看扩展机架默认 IP 地址。	“扩展机架默认 IP 地址” [119]

相关信息

- 安装 SuperCluster M7 系统 [11]
- 准备场地 [19]
- 准备网络 [35]
- 为 SuperCluster M7 系统布线 [43]

扩展机架概述

扩展机架可以为 SuperCluster M7 提供附加存储。附加存储可用于备份、历史数据和非结构化数据。

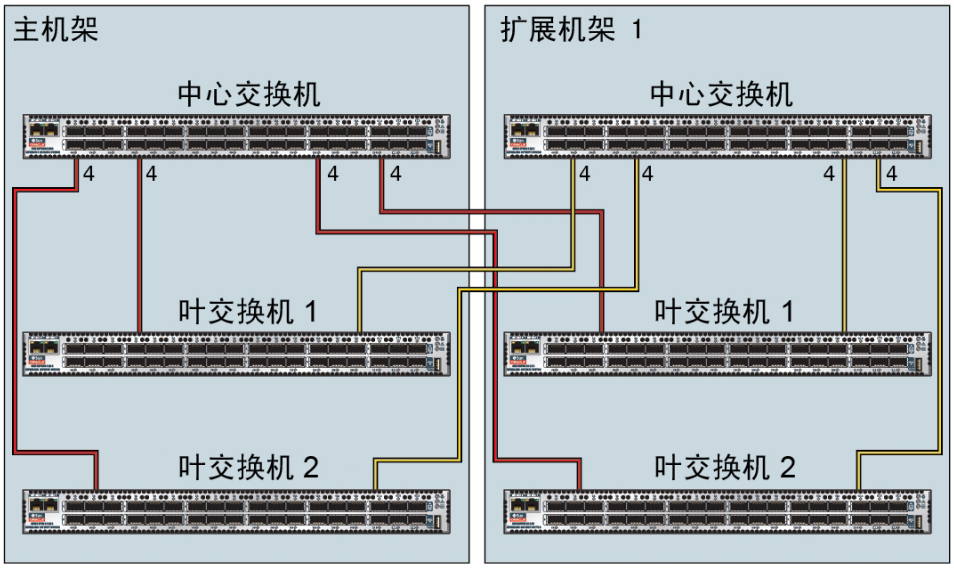
扩展机架最多提供 19 台存储服务器。请参见“扩展机架组件” [95]。

扩展机架提供了与 SuperCluster M7 机架相同类型的存储服务器：

- **EF 存储服务器**－包含极致性能闪存设备、2 IB 4x QDR 端口、GbE 端口和 1 个以太网端口。
- **HC 存储服务器**－包含高容量驱动器、2 IB 4x QDR 端口、GbE 端口和 1 个以太网端口。

扩展机架通过叶交换机和中心交换机连接到 SuperCluster M7 机架以及彼此。

下图显示了如何在两个机架之间连接 IP 交换机。



机架中的每台叶交换机都连接到以下交换机：

- 与其内部中心交换机建立四个连接
- 与机架 2 中的中心交换机建立四个连接

机架 1 中的中心交换机连接到以下交换机：

- 与两个内部叶交换机建立八个连接
- 与机架 2 中的两个叶交换机建立八个连接

相关信息

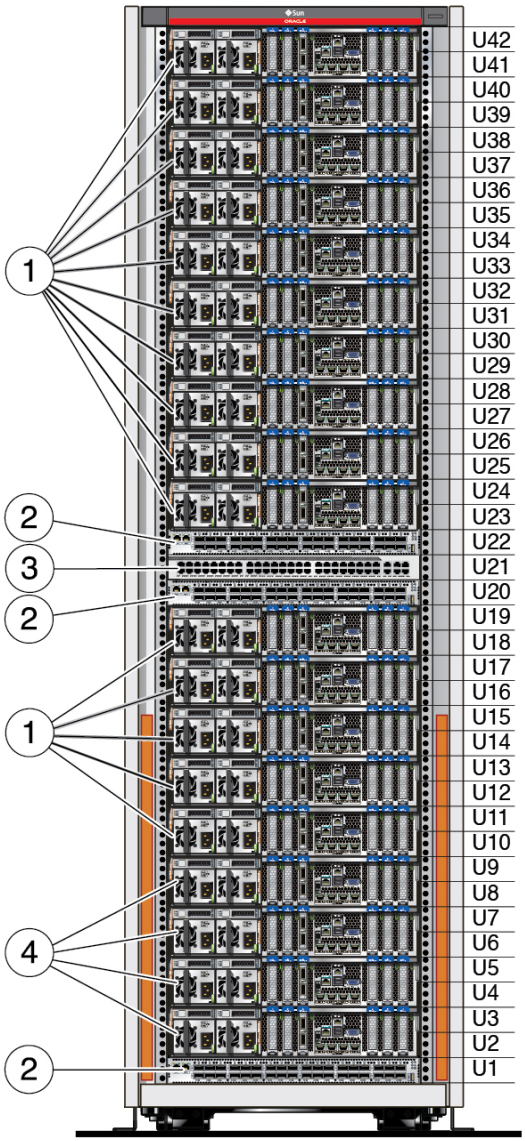
- 准备场地 [19]

- “扩展机架组件” [95]
- 安装扩展机架 [97]
- “扩展机架默认 IP 地址” [119]

扩展机架组件

可使用下图和下表确定扩展机架中主要组件的位置。

此图显示了完全填充的扩展机架。扩展机架可能具有较少的组件。



编号	网络组件	机架位置	连接器和电缆类型	链接
1	（可选）1 到 15 台具有以下网络组件的附加存储服务器： ■ 4 个 1GbE/10GbE 端口 (NET 0, NET 1, NET 2, NET 3) ■ 1 个双端口 4X QDR (40 Gb/s) IB HCA	U10 - U19 U23 - U42	10GbE 使用 CAT6A 或更好的电缆。 其他 RJ-45 连接可以使用 CAT5 或更好的电缆。	

编号	网络组件	机架位置	连接器和电缆类型	链接
	■ 1 个 SP 以太网端口，用于 Oracle ILOM 连接		IB 端口使用带有 QSFP 连接器的标准 IB 电缆。	
2	3 台 IB 交换机	U1（中心） U20（叶 1） U22（叶 2）	带有 QSFP 连接器的标准 IB 电缆。	“多个扩展机架布线” [98]
3	1 个 48 端口 10/100/1000 以太网管理交换机	U21	RJ-45 使用 CAT5 或更好的电缆。	
4	4 台具有以下网络组件的存储服务器： ■ 4 个 1GbE/10GbE 端口 (NET 0, NET 1, NET 2, NET 3) ■ 1 个双端口 4X QDR (40 Gb/s) IB HCA ■ 1 个 SP 以太网端口，用于 Oracle ILOM 连接	U2 - U9	10GbE 使用 CAT6A 或更好的电缆。 其他 RJ-45 连接可以使用 CAT5 或更好的电缆。 IB 端口使用带有 QSFP 连接器的标准 IB 电缆。	

相关信息

- 准备场地 [19]
- “扩展机架概述” [93]
- “扩展机架组件” [95]
- 安装扩展机架 [97]
- “扩展机架默认 IP 地址” [119]

▼ 安装扩展机架

注 - 有关针对扩展机架准备场地的信息，请参见准备场地 [19]。

1. **将扩展机架放置在邻近 SuperCluster M7 的位置。**
   请参见“硬件安装任务概述” [11]。
2. **将扩展机架电源线连接到设备电源并接通电源。**
   这项操作可使扩展机架在您执行其余安装步骤的同时初始化。请参阅《*Sun Rack II User's Guide*》。要查找此文档，请参见“硬件安装文档” [13]。
3. **将扩展机架通过电缆连接到 SuperCluster 中的 IB 交换机以及彼此。**

根据要添加的扩展机架数量使用以下部分之一：

- “一个扩展机架布线” [98]
- “两个扩展机架布线” [100]
- “三个扩展机架布线” [102]
- “四个扩展机架布线” [104]
- “五个扩展机架布线” [107]
- “六个扩展机架布线” [111]
- “七个扩展机架布线” [115]

4. **继续执行下一个 SuperCluster M7 安装步骤。**
   请参见“硬件安装任务概述” [11]。

相关信息

- 准备场地 [19]
- “扩展机架概述” [93]
- “扩展机架组件” [95]
- “扩展机架默认 IP 地址” [119]

多个扩展机架布线

根据扩展机架数量使用以下主题之一：

- “一个扩展机架布线” [98]
- “两个扩展机架布线” [100]
- “三个扩展机架布线” [102]
- “四个扩展机架布线” [104]
- “五个扩展机架布线” [107]
- “六个扩展机架布线” [111]
- “七个扩展机架布线” [115]

一个扩展机架布线

表中使用了以下缩写：

- **R***n*－机架 *n*（R1 是 SuperCluster M7 机架，R2 是第一个扩展机架，依此类推。）

- **U***n*－机架中的单元位置
- **P***n*－端口 *n*

注 - 有关机架 1 中的交换机间连接，请参见“叶交换机布线（单服务器）” [52]和“叶交换机布线（双服务器）” [55]。

表 59 机架 1（SuperCluster M7 机架）的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
R1-U24 到机架 2	R1-U24-P10A 到 R2-U1-P7A	5 米
	R1-U24-P10B 到 R2-U1-P8A	
	R1-U24-P11A 到 R2-U1-P9A	
	R1-U24-P11B 到 R2-U1-P10A	
R1-U18 到机架 2	R1-U18-P10A 到 R2-U1-P7B	5 米
	R1-U18-P10B 到 R2-U1-P8B	
	R1-U18-P11A 到 R2-U1-P9B	
	R1-U18-P11B 到 R2-U1-P10B	

表 60 第一个扩展机架的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 2 中的 R2-U22	R2-U22-P8A 到 R2-U1-P3A	5 米
	R2-U22-P8B 到 R2-U1-P4A	
	R2-U22-P9A 到 R2-U1-P5A	
	R2-U22-P9B 到 R2-U1-P6A	
R2-U22 到机架 1	R2-U22-P10A 到 R1-U1-P7A	5 米
	R2-U22-P10B 到 R1-U1-P8A	
	R2-U22-P11A 到 R1-U1-P9A	
	R2-U22-P11B 到 R1-U1-P10A	
机架 2 中的 R2-U20	R2-U20-P8A 到 R2-U1-P3B	5 米
	R2-U20-P8B 到 R2-U1-P4B	
	R2-U20-P9A 到 R2-U1-P5B	
	R2-U20-P9B 到 R2-U1-P6B	
R2-U20 到机架 1	R2-U20-P10A 到 R1-U1-P7B	5 米
	R2-U20-P10B 到 R1-U1-P8B	
	R2-U20-P11A 到 R1-U1-P9B	

叶交换机	连接	电缆长度
	R2-U20-P11B 到 R1-U1-P10B	

相关信息

- 安装扩展机架 [97]
- “扩展机架默认 IP 地址” [119]

两个扩展机架布线

表中使用了以下缩写：

- **R***n*－机架 *n*（R1 是 SuperCluster M7 机架，R2 是第一个扩展机架，依此类推。）
- **Un**－机架中的单元位置
- **P***n*－端口 *n*

表 61 机架 1（SuperCluster M7 机架）的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 1 中的 R1-U24	R1-U24-P8A 到 R1-U1-P3A	5 米
	R1-U24-P8B 到 R1-U1-P4A	
	R1-U24-P9A 到 R1-U1-P5A	
R1-U24 到机架 2	R1-U24-P9B 到 R2-U1-P6A	5 米
	R1-U24-P10A 到 R2-U1-P7A	
	R1-U24-P10B 到 R2-U1-P8A	
R1-U24 到机架 3	R1-U24-P11A 到 R3-U1-P9A	5 米
	R1-U24-P11B 到 R3-U1-P10A	
机架 1 中的 R1-U18	R1-U18-P8A 到 R1-U1-P3B	5 米
	R1-U18-P8B 到 R1-U1-P4B	
	R1-U18-P9A 到 R1-U1-P5B	
R1-U18 到机架 2	R1-U18-P9B 到 R2-U1-P6B	5 米
	R1-U18-P10A 到 R2-U1-P7B	
	R1-U18-P10B 到 R2-U1-P8B	
R1-U18 到机架 3	R1-U18-P11A 到 R3-U1-P9B	5 米
	R1-U18-P11B 到 R3-U1-P10B	

表 62 机架 2（共 3 个机架）的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 2 中的 R2-U22	R2-U22-P8A 到 R2-U1-P3A	5 米
	R2-U22-P8B 到 R2-U1-P4A	
	R2-U22-P9A 到 R2-U1-P5A	
R2-U22 到机架 1	R2-U22-P11A 到 R1-U1-P9A	5 米
	R2-U22-P11B 到 R1-U1-P10A	
R2-U22 到机架 3	R2-U22-P9B 到 R3-U1-P6A	5 米
	R2-U22-P10A 到 R3-U1-P7A	
	R2-U22-P10B 到 R3-U1-P8A	
机架 2 中的 R2-U20	R2-U20-P8A 到 R2-U1-P3B	5 米
	R2-U20-P8B 到 R2-U1-P4B	
	R2-U20-P9A 到 R2-U1-P5B	
R2-U20 到机架 1	R2-U20-P11A 到 R1-U1-P9B	5 米
	R2-U20-P11B 到 R1-U1-P10B	
R2-U20 到机架 3	R2-U20-P9B 到 R3-U1-P6B	5 米
	R2-U20-P10A 到 R3-U1-P7B	
	R2-U20-P10B 到 R3-U1-P8B	

表 63 机架 3（共 3 个机架）的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 3 中的 R3-U22	R3-U22-P8A 到 R3-U1-P3A	5 米
	R3-U22-P8B 到 R3-U1-P4A	
	R3-U22-P9A 到 R3-U1-P5A	
R3-U22 到机架 1	R3-U22-P9B 到 R1-U1-P6A	5 米
	R3-U22-P10A 到 R1-U1-P7A	
	R3-U22-P10B 到 R1-U1-P8A	
R3-U22 到机架 2	R3-U22-P11A 到 R2-U1-P9A	5 米
	R3-U22-P11B 到 R2-U1-P10A	
机架 3 中的 R3-U20	R3-U20-P8A 到 R3-U1-P3B	5 米
	R3-U20-P8B 到 R3-U1-P4B	
	R3-U20-P9A 到 R3-U1-P5B	
R3-U20 到机架 1	R3-U20-P9B 到 R1-U1-P6B	5 米
	R3-U20-P10A 到 R1-U1-P7B	

叶交换机	连接	电缆长度
R3-U20 到机架 2	R3-U20-P10B 到 R1-U1-P8B R3-U20-P11A 到 R2-U1-P9B R3-U20-P11B 到 R2-U1-P10B	5 米

相关信息

- 安装扩展机架 [97]
- “扩展机架默认 IP 地址” [119]

三个扩展机架布线

表中使用了以下缩写：

- **R***n*－机架 *n*（R1 是 SuperCluster M7 机架，R2 是第一个扩展机架，依此类推。）
- **Un**－机架中的单元位置
- **P***n*－端口 *n*

表 64 机架 1（SuperCluster M7 机架）的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 1 中的 R1-U24	R1-U24-P8A 到 R1-U1-P3A	5 米
R1-U24 到机架 2	R1-U24-P8B 到 R1-U1-P4A R1-U24-P9A 到 R2-U1-P5A	5 米
R1-U24 到机架 3	R1-U24-P9B 到 R2-U1-P6A R1-U24-P10A 到 R3-U1-P7A	5 米
R1-U24 到机架 4	R1-U24-P10B 到 R3-U1-P8A R1-U24-P11A 到 R4-U1-P9A	10 米
机架 1 中的 R1-U18	R1-U24-P11B 到 R4-U1-P10A R1-U18-P8A 到 R1-U1-P3B	5 米
R1-U18 到机架 2	R1-U18-P8B 到 R1-U1-P4B R1-U18-P9A 到 R2-U1-P5B	5 米
R1-U18 到机架 3	R1-U18-P9B 到 R2-U1-P6B R1-U18-P10A 到 R3-U1-P7B	5 米
R1-U18 到机架 4	R1-U18-P10B 到 R3-U1-P8B R1-U18-P11A 到 R4-U1-P9B	10 米

叶交换机	连接	电缆长度
	R1-U18-P11B 到 R4-U1-P10B	

表 65 机架 2（共 4 个机架）的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 2 中的 R2-U22	R2-U22-P8A 到 R2-U1-P3A	5 米
	R2-U22-P8B 到 R2-U1-P4A	
R2-U22 到机架 1	R2-U22-P11A 到 R1-U1-P9A	5 米
	R2-U22-P11B 到 R1-U1-P10A	
R2-U22 到机架 3	R2-U22-P9A 到 R3-U1-P5A	5 米
	R2-U22-P9B 到 R3-U1-P6A	
R2-U22 到机架 4	R2-U22-P10A 到 R4-U1-P7A	5 米
	R2-U22-P10B 到 R4-U1-P8A	
机架 2 中的 R2-U20	R2-U20-P8A 到 R2-U1-P3B	5 米
	R2-U20-P8B 到 R2-U1-P4B	
R2-U20 到机架 1	R2-U20-P11A 到 R1-U1-P9B	5 米
	R2-U20-P11B 到 R1-U1-P10B	
R2-U20 到机架 3	R2-U20-P9A 到 R3-U1-P5B	5 米
	R2-U20-P9B 到 R3-U1-P6B	
R2-U20 到机架 4	R2-U20-P10A 到 R4-U1-P7B	5 米
	R2-U20-P10B 到 R4-U1-P8B	

表 66 机架 3（共 4 个机架）的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 3 中的 R3-U22	R3-U22-P8A 到 R3-U1-P3A	5 米
	R3-U22-P8B 到 R3-U1-P4A	
R3-U22 到机架 1	R3-U22-P10A 到 R1-U1-P7A	5 米
	R3-U22-P10B 到 R1-U1-P8A	
R3-U22 到机架 2	R3-U22-P11A 到 R2-U1-P9A	5 米
	R3-U22-P11B 到 R2-U1-P10A	
R3-U22 到机架 4	R3-U22-P9A 到 R4-U1-P5A	5 米
	R3-U22-P9B 到 R4-U1-P6A	
机架 3 中的 R3-U20	R3-U20-P8A 到 R3-U1-P3B	5 米
	R3-U20-P8B 到 R3-U1-P4B	
R3-U20 到机架 1	R3-U20-P10A 到 R1-U1-P7B	5 米

叶交换机	连接	电缆长度
R3-U20 到机架 2	R3-U20-P10B 到 R1-U1-P8B R3-U20-P11A 到 R2-U1-P9B R3-U20-P11B 到 R2-U1-P10B	5 米
R3-U20 到机架 4	R3-U20-P9A 到 R4-U1-P5B R3-U20-P9B 到 R4-U1-P6B	5 米

表 67 机架 4（共 4 个机架）的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 4 中的 R4-U22	R4-U22-P8A 到 R4-U1-P3A R4-U22-P8B 到 R4-U1-P4A	5 米
R4-U22 到机架 1	R4-U22-P9A 到 R1-U1-P5A R4-U22-P9B 到 R1-U1-P6A	10 米
R4-U22 到机架 2	R4-U22-P10A 到 R2-U1-P7A R4-U22-P10B 到 R2-U1-P8A	5 米
R4-U22 到机架 3	R4-U22-P11A 到 R3-U1-P9A R4-U22-P11B 到 R3-U1-P10A	5 米
机架 4 中的 R4-U20	R4-U20-P8A 到 R4-U1-P3B R4-U20-P8B 到 R4-U1-P4B	5 米
R4-U20 到机架 1	R4-U20-P9A 到 R1-U1-P5B R4-U20-P9B 到 R1-U1-P6B	10 米
R4-U20 到机架 2	R4-U20-P10A 到 R2-U1-P7B R4-U20-P10B 到 R2-U1-P8B	5 米
R4-U20 到机架 3	R4-U20-P11A 到 R3-U1-P9B R4-U20-P11B 到 R3-U1-P10B	5 米

相关信息

- 安装扩展机架 [97]
- “扩展机架默认 IP 地址” [119]

四个扩展机架布线

表中使用了以下缩写：

- **R***n*－机架 *n*（R1 是 SuperCluster M7 机架，R2 是第一个扩展机架，依此类推。）

- **Un**－机架中的单元位置
- **P***n*－端口 *n*

表 68 机架 1（SuperCluster M7 机架）的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 1 中的 R1 U24	R1-U24-P8A 到 R1-U1-P3A	3 米
	R1-U24-P8B 到 R1-U1-P4A	
R1-U24 到机架 2	R1-U24-P9A 到 R2-U1-P5A	5 米
	R1-U24-P9B 到 R2-U1-P6A	
R1 U24 到机架 3	R1-U24-P10A 到 R3-U1-P7A	5 米
	R1-U24-P10B 到 R3-U1-P8A	
R1 U24 到机架 4	R1-U24-P11A 到 R4-U1-P9A	10 米
R1 U24 到机架 5	R1-U24-P11B 到 R5-U1-P10A	10 米
机架 1 中的 R1 U18	R1-U18-P8A 到 R1-U1-P3B	3 米
	R1-U18-P8B 到 R1-U1-P4B	
R1 U18 到机架 2	R1-U18-P9A 到 R2-U1-P5B	3 米
	R1-U18-P9B 到 R2-U1-P6B	
R1 U18 到机架 3	R1-U18-P10A 到 R3-U1-P7B	5 米
	R1-U18-P10B 到 R3-U1-P8B	
R1 U18 到机架 4	R1-U18-P11A 到 R4-U1-P9B	10 米
R1 U18 到机架 5	R1-U18-P11B 到 R5-U1-P10B	10 米

表 69 机架 2（共 5 个机架）的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 2 中的 R2 U22	R2-U22-P8A 到 R2-U1-P3A	3 米
	R2-U22-P8B 到 R2-U1-P4A	
R2 U22 到机架 1	R2-U22-P11B 到 R1-U1-P10A	5 米
R2 U22 到机架 3	R2-U22-P9A 到 R3-U1-P5A	5 米
	R2-U22-P9B 到 R3-U1-P6A	
R2 U22 到机架 4	R2-U22-P10A 到 R4-U1-P7A	5 米
	R2-U22-P10B 到 R4-U1-P8A	
R2 U22 到机架 5	R2-U22-P11A 到 R5-U1-P9A	10 米
机架 2 中的 R2 U20	R2-U20-P8A 到 R2-U1-P3B	3 米
	R2-U20-P8B 到 R2-U1-P4B	
R2 U20 到机架 1	R2-U20-P11B 到 R1-U1-P10B	5 米
R2 U20 到机架 3	R2-U20-P9A 到 R3-U1-P5B	5 米

叶交换机	连接	电缆长度
	R2-U20-P9B 到 R3-U1-P6B	
R2 U20 到机架 4	R2-U20-P10A 到 R4-U1-P7B	5 米
	R2-U20-P10B 到 R4-U1-P8B	
R2 U20 到机架 5	R2-U20-P11A 到 R5-U1-P9B	10 米

表 70 机架 3（共 5 个机架）的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 3 中的 R3 U22	R3-U22-P8A 到 R3-U1-P3A	3 米
	R3-U22-P8B 到 R3-U1-P4A	
R3 U22 到机架 1	R3-U22-P11A 到 R1-U1-P9A	5 米
R3 U22 到机架 2	R3-U22-P11B 到 R2-U1-P10A	5 米
R3 U22 到机架 4	R3-U22-P9A 到 R4-U1-P5A	5 米
	R3-U22-P9B 到 R4-U1-P6A	
R3 U22 到机架 5	R3-U22-P10A 到 R5-U1-P7A	5 米
	R3-U22-P10B 到 R5-U1-P8A	
机架 3 中的 R3 U20	R3-U20-P8A 到 R3-U1-P3B	3 米
	R3-U20-P8B 到 R3-U1-P4B	
R3 U20 到机架 1	R3-U20-P11A 到 R1-U1-P9B	5 米
R3 U20 到机架 2	R3-U20-P11B 到 R2-U1-P10B	5 米
R3 U20 到机架 4	R3-U20-P9A 到 R4-U1-P5B	5 米
	R3-U20-P9B 到 R4-U1-P6B	
R3 U20 到机架 5	R3-U20-P10A 到 R5-U1-P7B	5 米
	R3-U20-P10B 到 R5-U1-P8B	

表 71 机架 4（共 5 个机架）的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 4 中的 R4 U22	R4-U22-P8A 到 R4-U1-P3A	3 米
	R4-U22-P8B 到 R4-U1-P4A	
R4 U22 到机架 1	R4-U22-P10A 到 R1-U1-P7A	10 米
	R4-U22-P10B 到 R1-U1-P8A	
R4 U22 到机架 2	R4-U22-P11A 到 R2-U1-P9A	5 米
R4 U22 到机架 3	R4-U22-P11B 到 R3-U1-P10A	5 米
R4 U22 到机架 5	R4-U22-P9A 到 R5-U1-P5A	5 米
	R4-U22-P9B 到 R5-U1-P6A	
机架 4 中的 R4 U20	R4-U20-P8A 到 R4-U1-P3B	3 米

叶交换机	连接	电缆长度
R4 U20 到机架 1	R4-U20-P8B 到 R4-U1-P4B R4-U20-P10A 到 R1-U1-P7B R4-U20-P10B 到 R1-U1-P8B	10 米
R4 U20 到机架 2	R4-U20-P11A 到 R2-U1-P9B	5 米
R4 U20 到机架 3	R4-U20-P11B 到 R3-U1-P10B	5 米
R4 U20 到机架 5	R4-U20-P9A 到 R5-U1-P5B R4-U20-P9B 到 R5-U1-P6B	5 米

表 72 机架 5（共 5 个机架）的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 5 中的 R5 U22	R5-U22-P8A 到 R5-U1-P3A R5-U22-P8B 到 R5-U1-P4A	3 米
R5 U22 到机架 1	R5-U22-P9A 到 R1-U1-P5A R5-U22-P9B 到 R1-U1-P6A	10 米
R5 U22 到机架 2	R5-U22-P10A 到 R2-U1-P7A R5-U22-P10B 到 R2-U1-P8A	10 米
R5 U22 到机架 3	R5-U22-P11A 到 R3-U1-P9A	5 米
R5 U22 到机架 4	R5-U22-P11B 到 R4-U1-P10A	5 米
机架 5 中的 R5 U20	R5-U20-P8A 到 R5-U1-P3B R5-U20-P8B 到 R5-U1-P4B	3 米
R5 U20 到机架 1	R5-U20-P9A 到 R1-U1-P5B R5-U20-P9B 到 R1-U1-P6B	10 米
R5 U20 到机架 2	R5-U20-P10A 到 R2-U1-P7B R5-U20-P10B 到 R2-U1-P8B	10 米
R5 U20 到机架 3	R5-U20-P11A 到 R3-U1-P9B	5 米
R5 U20 到机架 4	R5-U20-P11B 到 R4-U1-P10B	5 米

相关信息

- 安装扩展机架 [97]
- “扩展机架默认 IP 地址” [119]

五个扩展机架布线

表中使用了以下缩写：

- **R***n*－机架 *n*（R1 是 SuperCluster M7 机架，R2 是第一个扩展机架，依此类推。）
- **Un**－机架中的单元位置
- **P***n*－端口 *n*

表 73 机架 1（SuperCluster M7 机架）的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 1 中的 R1 U24	R1-U24-P8A 到 R1-U1-P3A	3 米
	R1-U24-P8B 到 R1-U1-P4A	
R1-U24 到机架 2	R1-U24-P9A 到 R2-U1-P5A	5 米
	R1-U24-P9B 到 R2-U1-P6A	
R1 U24 到机架 3	R1-U24-P10A 到 R3-U1-P7A	5 米
R1 U24 到机架 4	R1-U24-P10B 到 R4-U1-P8A	10 米
R1 U24 到机架 5	R1-U24-P11A 到 R5-U1-P9A	10 米
R1 U24 到机架 6	R1-U24-P11B 到 R6-U1-P10A	10 米
机架 1 中的 R1 U18	R1-U18-P8A 到 R1-U1-P3B	3 米
	R1-U18-P8B 到 R1-U1-P4B	
R1 U18 到机架 2	R1-U18-P9A 到 R2-U1-P5B	5 米
	R1-U18-P9B 到 R2-U1-P6B	
R1 U18 到机架 3	R1-U18-P10A 到 R3-U1-P7B	5 米
R1 U18 到机架 4	R1-U18-P10B 到 R4-U1-P8B	10 米
R1 U18 到机架 5	R1-U18-P11A 到 R5-U1-P9B	10 米
R1 U18 到机架 6	R1-U18-P11B 到 R6-U1-P10B	10 米

表 74 机架 2（共 6 个机架）的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 2 中的 R2 U22	R2-U22-P8A 到 R2-U1-P3A	3 米
	R2-U22-P8B 到 R2-U1-P4A	
R2 U22 到机架 1	R2-U22-P11B 到 R1-U1-P10A	5 米
R2 U22 到机架 3	R2-U22-P9A 到 R3-U1-P5A	5 米
	R2-U22-P9B 到 R3-U1-P6A	
R2 U22 到机架 4	R2-U22-P10A 到 R4-U1-P7A	5 米
R2 U22 到机架 5	R2-U22-P10B 到 R5-U1-P8A	10 米
R2 U22 到机架 6	R2-U22-P11A 到 R6-U1-P9A	10 米
机架 2 中的 R2 U20	R2-U20-P8A 到 R2-U1-P3B	3 米
	R2-U20-P8B 到 R2-U1-P4B	
R2 U20 到机架 1	R2-U20-P11B 到 R1-U1-P10B	5 米
R2 U20 到机架 3	R2-U20-P9A 到 R3-U1-P5B	5 米

叶交换机	连接	电缆长度
	R2-U20-P9B 到 R3-U1-P6B	
R2 U20 到机架 4	R2-U20-P10A 到 R4-U1-P7B	5 米
R2 U20 到机架 5	R2-U20-P10B 到 R5-U1-P8B	10 米
R2 U20 到机架 6	R2-U20-P11A 到 R6-U1-P9B	10 米

表 75 机架 3（共 6 个机架）的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 3 中的 R3 U22	R3-U22-P8A 到 R3-U1-P3A	3 米
	R3-U22-P8B 到 R3-U1-P4A	
R3 U22 到机架 1	R3-U22-P11A 到 R1-U1-P9A	5 米
R3 U22 到机架 2	R3-U22-P11B 到 R2-U1-P10A	5 米
R3 U22 到机架 4	R3-U22-P9A 到 R4-U1-P5A	5 米
	R3-U22-P9B 到 R4-U1-P6A	
R3 U22 到机架 5	R3-U22-P10A 到 R5-U1-P7A	5 米
R3 U22 到机架 6	R3-U22-P10B 到 R6-U1-P8A	5 米
机架 3 中的 R3 U20	R3-U20-P8A 到 R3-U1-P3B	3 米
	R3-U20-P8B 到 R3-U1-P4B	
R3 U20 到机架 1	R3-U20-P11A 到 R1-U1-P9B	5 米
R3 U20 到机架 2	R3-U20-P11B 到 R2-U1-P10B	5 米
R3 U20 到机架 4	R3-U20-P9A 到 R4-U1-P5B	5 米
	R3-U20-P9B 到 R4-U1-P6B	
R3 U20 到机架 5	R3-U20-P10A 到 R5-U1-P7B	5 米
R3 U20 到机架 6	R3-U20-P10B 到 R6-U1-P8B	5 米

表 76 机架 4（共 6 个机架）的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 4 中的 R4 U22	R4-U22-P8A 到 R4-U1-P3A	3 米
	R4-U22-P8B 到 R4-U1-P4A	
R4 U22 到机架 1	R4-U22-P10B 到 R1-U1-P8A	10 米
R4 U22 到机架 2	R4-U22-P11A 到 R2-U1-P9A	5 米
R4 U22 到机架 3	R4-U22-P11B 到 R3-U1-P10A	5 米
R4 U22 到机架 5	R4-U22-P9A 到 R5-U1-P5A	5 米
	R4-U22-P9B 到 R5-U1-P6A	
R4 U22 到机架 6	R4-U22-P10A 到 R6-U1-P7A	5 米
机架 4 中的 R4 U20	R4-U20-P8A 到 R4-U1-P3B	3 米
	R4-U20-P8B 到 R4-U1-P4B	

叶交换机	连接	电缆长度
R4 U20 到机架 1	R4-U20-P10B 到 R1-U1-P8B	10 米
R4 U20 到机架 2	R4-U20-P11A 到 R2-U1-P9B	5 米
R4 U20 到机架 3	R4-U20-P11B 到 R3-U1-P10B	5 米
R4 U20 到机架 5	R4-U20-P9A 到 R5-U1-P5B	5 米
	R4-U20-P9B 到 R5-U1-P6B	
R4 U20 到机架 6	R4-U20-P10A 到 R6-U1-P7B	5 米

表 77 机架 5（共 6 个机架）的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 5 中的 R5 U22	R5-U22-P8A 到 R5-U1-P3A	3 米
	R5-U22-P8B 到 R5-U1-P4A	
R5 U22 到机架 1	R5-U22-P10A 到 R1-U1-P7A	10 米
R5 U22 到机架 2	R5-U22-P10B 到 R2-U1-P8A	10 米
R5 U22 到机架 3	R5-U22-P11A 到 R3-U1-P9A	5 米
R5 U22 到机架 4	R5-U22-P11B 到 R4-U1-P10A	5 米
R5 U22 到机架 6	R5-U22-P9A 到 R6-U1-P5A	5 米
	R5-U22-P9B 到 R6-U1-P6A	
机架 5 中的 R5 U20	R5-U20-P8A 到 R5-U1-P3B	3 米
	R5-U20-P8B 到 R5-U1-P4B	
R5 U20 到机架 1	R5-U20-P10A 到 R1-U1-P7B	10 米
R5 U20 到机架 2	R5-U20-P10B 到 R2-U1-P8B	10 米
R5 U20 到机架 3	R5-U20-P11A 到 R3-U1-P9B	5 米
R5 U20 到机架 4	R5-U20-P11B 到 R4-U1-P10B	5 米
R5 U20 到机架 6	R5-U20-P9A 到 R6-U1-P5B	5 米
	R5-U20-P9B 到 R6-U1-P6B	

表 78 机架 6（共 6 个机架）的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 6 中的 R6 U22	R6-U22-P8A 到 R6-U1-P3A	3 米
	R6-U22-P8B 到 R6-U1-P4A	
R6 U22 到机架 1	R6-U22-P9A 到 R1-U1-P5A	10 米
	R6-U22-P9B 到 R1-U1-P6A	
R6 U22 到机架 2	R6-U22-P10A 到 R2-U1-P7A	10 米
R6 U22 到机架 3	R6-U22-P10B 到 R3-U1-P8A	5 米
R6 U22 到机架 4	R6-U22-P11A 到 R4-U1-P9A	5 米
R6 U22 到机架 5	R6-U22-P11B 到 R5-U1-P10A	5 米

叶交换机	连接	电缆长度
机架 6 中的 R6 U20	R6-U20-P8A 到 R6-U1-P3B	3 米
	R6-U20-P8B 到 R6-U1-P4B	
R6 U20 到机架 2	R6-U20-P10A 到 R2-U1-P7B	10 米
R6 U20 到机架 1	R6-U20-P9A 到 R1-U1-P5B	10 米
	R6-U20-P9B 到 R1-U1-P6B	
R6 U20 到机架 3	R6-U20-P10B 到 R3-U1-P8B	5 米
R6 U20 到机架 4	R6-U20-P11A 到 R4-U1-P9B	5 米
R6 U20 到机架 5	R6-U20-P11B 到 R5-U1-P10B	5 米

相关信息

- 安装扩展机架 [97]
- “扩展机架默认 IP 地址” [119]

六个扩展机架布线

表中使用了以下缩写：

- **R***n*－机架 *n*（R1 是 SuperCluster M7 机架，R2 是第一个扩展机架，依此类推。）
- **Un**－机架中的单元位置
- **P***n*－端口 *n*

表 79 机架 1（SuperCluster M7 机架）的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 1 中的 R1 U24	R1-U24-P8A 到 R1-U1-P3A	3 米
	R1-U24-P8B 到 R1-U1-P4A	
R1-U24 到机架 2	R1-U24-P9A 到 R2-U1-P5A	5 米
R1 U24 到机架 3	R1-U24-P9B 到 R3-U1-P6A	5 米
R1 U24 到机架 4	R1-U24-P10A 到 R4-U1-P7A	10 米
R1 U24 到机架 5	R1-U24-P10B 到 R5-U1-P8A	10 米
R1 U24 到机架 6	R1-U24-P11A 到 R6-U1-P9A	10 米
R1 U24 到机架 7	R1-U24-P11B 到 R7-U1-P10A	10 米
机架 1 中的 R1 U18	R1-U18-P8A 到 R1-U1-P3B	3 米
	R1-U18-P8B 到 R1-U1-P4B	
R1 U18 到机架 2	R1-U18-P9A 到 R2-U1-P5B	5 米
R1 U18 到机架 3	R1-U18-P9B 到 R3-U1-P6B	5 米

叶交换机	连接	电缆长度
R1 U18 到机架 4	R1-U18-P10A 到 R4-U1-P7B	10 米
R1 U18 到机架 5	R1-U18-P10B 到 R5-U1-P8B	10 米
R1 U18 到机架 6	R1-U18-P11A 到 R6-U1-P9B	10 米
R1 U18 到机架 7	R1-U18-P11B 到 R7-U1-P10B	10 米

表 80 机架 2（共 7 个机架）的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 2 中的 R2 U22	R2-U22-P8A 到 R2-U1-P3A	3 米
	R2-U22-P8B 到 R2-U1-P4A	
R2 U22 到机架 1	R2-U22-P11B 到 R1-U1-P10A	5 米
R2 U22 到机架 3	R2-U22-P9A 到 R3-U1-P5A	5 米
R2 U22 到机架 4	R2-U22-P9B 到 R4-U1-P6A	5 米
R2 U22 到机架 5	R2-U22-P10A 到 R5-U1-P7A	10 米
R2 U22 到机架 6	R2-U22-P10B 到 R6-U1-P8A	10 米
R2 U22 到机架 7	R2-U22-P11A 到 R7-U1-P9A	10 米
机架 2 中的 R2 U20	R2-U20-P8A 到 R2-U1-P3B	3 米
	R2-U20-P8B 到 R2-U1-P4B	
R2 U20 到机架 1	R2-U20-P11B 到 R1-U1-P10B	5 米
R2 U20 到机架 3	R2-U20-P9A 到 R3-U1-P5B	5 米
R2 U20 到机架 4	R2-U20-P9B 到 R4-U1-P6B	5 米
R2 U20 到机架 5	R2-U20-P10A 到 R5-U1-P7B	10 米
R2 U20 到机架 6	R2-U20-P10B 到 R6-U1-P8B	10 米
R2 U20 到机架 7	R2-U20-P11A 到 R7-U1-P9B	10 米

表 81 机架 3（共 7 个机架）的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 3 中的 R3 U22	R3-U22-P8A 到 R3-U1-P3A	3 米
	R3-U22-P8B 到 R3-U1-P4A	
R3 U22 到机架 1	R3-U22-P11A 到 R1-U1-P9A	5 米
R3 U22 到机架 2	R3-U22-P11B 到 R2-U1-P10A	5 米
R3 U22 到机架 4	R3-U22-P9A 到 R4-U1-P5A	5 米
R3 U22 到机架 5	R3-U22-P9B 到 R5-U1-P6A	5 米
R3 U22 到机架 6	R3-U22-P10A 到 R6-U1-P7A	10 米
R3 U22 到机架 7	R3-U22-P10B 到 R7-U1-P8A	10 米
机架 3 中的 R3 U20	R3-U20-P8A 到 R3-U1-P3B	3 米
	R3-U20-P8B 到 R3-U1-P4B	
R3 U20 到机架 1	R3-U20-P11A 到 R1-U1-P9B	5 米

叶交换机	连接	电缆长度
R3 U20 到机架 2	R3-U20-P11B 到 R2-U1-P10B	5 米
R3 U20 到机架 4	R3-U20-P9A 到 R4-U1-P5B	5 米
R3 U20 到机架 5	R3-U20-P9B 到 R5-U1-P6B	5 米
R3 U20 到机架 6	R3-U20-P10A 到 R6-U1-P7B	10 米
R3 U20 到机架 7	R3-U20-P10B 到 R7-U1-P8B	10 米

表 82 机架 4（共 7 个机架）的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 4 中的 R4 U22	R4-U22-P8A 到 R4-U1-P3A	3 米
	R4-U22-P8B 到 R4-U1-P4A	
R4 U22 到机架 1	R4-U22-P10B 到 R1-U1-P8A	10 米
R4 U22 到机架 2	R4-U22-P11A 到 R2-U1-P9A	5 米
R4 U22 到机架 3	R4-U22-P11B 到 R3-U1-P10A	5 米
R4 U22 到机架 5	R4-U22-P9A 到 R5-U1-P5A	5 米
R4 U22 到机架 6	R4-U22-P9B 到 R6-U1-P6A	5 米
R4 U22 到机架 7	R4-U22-P10A 到 R7-U1-P7A	10 米
机架 4 中的 R4 U20	R4-U20-P8A 到 R4-U1-P3B	3 米
	R4-U20-P8B 到 R4-U1-P4B	
R4 U20 到机架 1	R4-U20-P10B 到 R1-U1-P8B	10 米
R4 U20 到机架 2	R4-U20-P11A 到 R2-U1-P9B	5 米
R4 U20 到机架 3	R4-U20-P11B 到 R3-U1-P10B	5 米
R4 U20 到机架 5	R4-U20-P9A 到 R5-U1-P5B	5 米
R4 U20 到机架 6	R4-U20-P9B 到 R6-U1-P6B	5 米
R4 U20 到机架 7	R4-U20-P10A 到 R7-U1-P7B	10 米

表 83 机架 5（共 7 个机架）的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 5 中的 R5 U22	R5-U22-P8A 到 R5-U1-P3A	3 米
	R5-U22-P8B 到 R5-U1-P4A	
R5 U22 到机架 1	R5-U22-P10A 到 R1-U1-P7A	10 米
R5 U22 到机架 2	R5-U22-P10B 到 R2-U1-P8A	10 米
R5 U22 到机架 3	R5-U22-P11A 到 R3-U1-P9A	5 米
R5 U22 到机架 4	R5-U22-P11B 到 R4-U1-P10A	5 米
R5 U22 到机架 6	R5-U22-P9A 到 R6-U1-P5A	5 米
R5 U22 到机架 7	R5-U22-P9B 到 R7-U1-P6A	5 米
机架 5 中的 R5 U20	R5-U20-P8A 到 R5-U1-P3B	3 米
	R5-U20-P8B 到 R5-U1-P4B	

叶交换机	连接	电缆长度
R5 U20 到机架 1	R5-U20-P10A 到 R1-U1-P7B	10 米
R5 U20 到机架 2	R5-U20-P10B 到 R2-U1-P8B	10 米
R5 U20 到机架 3	R5-U20-P11A 到 R3-U1-P9B	5 米
R5 U20 到机架 4	R5-U20-P11B 到 R4-U1-P10B	5 米
R5 U20 到机架 6	R5-U20-P9A 到 R6-U1-P5B	5 米
R5 U20 到机架 7	R5-U20-P9B 到 R7-U1-P6B	5 米

表 84 机架 6（共 7 个机架）的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 6 中的 R6 U22	R6-U22-P8A 到 R6-U1-P3A	3 米
	R6-U22-P8B 到 R6-U1-P4A	
R6 U22 到机架 1	R6-U22-P9B 到 R1-U1-P6A	10 米
R6 U22 到机架 2	R6-U22-P10A 到 R2-U1-P7A	10 米
R6 U22 到机架 3	R6-U22-P10B 到 R3-U1-P8A	5 米
R6 U22 到机架 4	R6-U22-P11A 到 R4-U1-P9A	5 米
R6 U22 到机架 5	R6-U22-P11B 到 R5-U1-P10A	5 米
R6 U22 到机架 7	R6-U22-P9A 到 R7-U1-P5A	5 米
机架 6 中的 R6 U20	R6-U20-P8A 到 R6-U1-P3B	3 米
	R6-U20-P8B 到 R6-U1-P4B	
R6 U20 到机架 1	R6-U20-P9B 到 R1-U1-P6B	10 米
R6 U20 到机架 2	R6-U20-P10A 到 R2-U1-P7B	10 米
R6 U20 到机架 3	R6-U20-P10B 到 R3-U1-P8B	5 米
R6 U20 到机架 4	R6-U20-P11A 到 R4-U1-P9B	5 米
R6 U20 到机架 5	R6-U20-P11B 到 R5-U1-P10B	5 米
R6 U20 到机架 7	R6-U20-P9A 到 R7-U1-P5B	5 米

表 85 机架 7（共 7 个机架）的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 7 中的 R7 U22	R7-U22-P8A 到 R7-U1-P3A	3 米
	R7-U22-P8B 到 R7-U1-P4A	
R7 U22 到机架 1	R7-U22-P9A 到 R1-U1-P5A	10 米
R7 U22 到机架 2	R7-U22-P9B 到 R2-U1-P6A	10 米
R7 U22 到机架 3	R7-U22-P10A 到 R3-U1-P7A	10 米
R7 U22 到机架 4	R7-U22-P10B 到 R4-U1-P8A	10 米
R7 U22 到机架 5	R7-U22-P11A 到 R5-U1-P9A	5 米
R7 U22 到机架 6	R7-U22-P11B 到 R6-U1-P10A	5 米
机架 7 中的 R7 U20	R7-U20-P8A 到 R7-U1-P3B	3 米

叶交换机	连接	电缆长度
	R7-U20-P8B 到 R7-U1-P4B	
R7 U20 到机架 1	R7-U20-P9A 到 R1-U1-P5B	10 米
R7 U20 到机架 2	R7-U20-P9B 到 R2-U1-P6B	10 米
R7 U20 到机架 3	R7-U20-P10A 到 R3-U1-P7B	10 米
R7 U20 到机架 4	R7-U20-P10B 到 R4-U1-P8B	10 米
R7 U20 到机架 5	R7-U20-P11A 到 R5-U1-P9B	5 米
R7 U20 到机架 6	R7-U20-P11B 到 R6-U1-P10B	5 米

相关信息

- 安装扩展机架 [97]
- “扩展机架默认 IP 地址” [119]

七个扩展机架布线

表中使用了以下缩写：

- **R***n*－机架 *n*（R1 是 SuperCluster M7 机架，R2 是第一个扩展机架，依此类推。）
- **Un**－机架中的单元位置
- **P***n*－端口 *n*

表 86 机架 1（SuperCluster M7 机架）的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 1 中的 R1 U24	R1-U24-P8A 到 R1-U1-P3A	3 米
R1-U24 到机架 2	R1-U24-P8B 到 R2-U1-P4A	5 米
R1 U24 到机架 3	R1-U24-P9A 到 R3-U1-P5A	5 米
R1 U24 到机架 4	R1-U24-P9B 到 R4-U1-P6A	10 米
R1 U24 到机架 5	R1-U24-P10A 到 R5-U1-P7A	10 米
R1 U24 到机架 6	R1-U24-P10B 到 R6-U1-P8A	10 米
R1 U24 到机架 7	R1-U24-P11A 到 R7-U1-P9A	10 米
R1 U24 到机架 8	R1-U24-P11B 到 R8-U1-P10A	10 米
机架 1 中的 R1 U18	R1-U18-P8A 到 R1-U1-P3B	3 米
R1 U18 到机架 2	R1-U18-P8B 到 R2-U1-P4B	5 米
R1 U18 到机架 3	R1-U18-P9A 到 R3-U1-P5B	5 米
R1 U18 到机架 4	R1-U18-P9B 到 R4-U1-P6B	10 米
R1 U18 到机架 5	R1-U18-P10A 到 R5-U1-P7B	10 米
R1 U18 到机架 6	R1-U18-P10B 到 R6-U1-P8B	10 米

叶交换机	连接	电缆长度
R1 U18 到机架 7	R1-U18-P11A 到 R7-U1-P8B	10 米
R1 U18 到机架 8	R1-U18-P11B 到 R8-U1-P10B	10 米

表 87 机架 2（共 8 个机架）的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 2 中的 R2 U22	R2-U22-P8A 到 R2-U1-P3A	3 米
R2 U22 到机架 1	R2-U22-P11B 到 R1-U1-P10A	5 米
R2 U22 到机架 3	R2-U22-P8B 到 R3-U1-P4A	5 米
R2 U22 到机架 4	R2-U22-P9A 到 R4-U1-P5A	5 米
R2 U22 到机架 5	R2-U22-P9B 到 R5-U1-P6A	10 米
R2 U22 到机架 6	R2-U22-P10A 到 R6-U1-P7A	10 米
R2 U22 到机架 7	R2-U22-P10B 到 R7-U1-P8A	10 米
R2 U22 到机架 8	R2-U22-P11A 到 R8-U1-P9A	10 米
机架 2 中的 R2 U20	R2-U20-P8A 到 R2-U1-P3B	3 米
R2 U20 到机架 1	R2-U20-P11B 到 R1-U1-P10B	5 米
R2 U20 到机架 3	R2-U20-P8B 到 R3-U1-P4B	5 米
R2 U20 到机架 4	R2-U20-P9A 到 R4-U1-P5B	5 米
R2 U20 到机架 5	R2-U20-P9B 到 R5-U1-P6B	10 米
R2 U20 到机架 6	R2-U20-P10A 到 R6-U1-P7B	10 米
R2 U20 到机架 7	R2-U20-P10B 到 R7-U1-P8B	10 米
R2 U20 到机架 8	R2-U20-P11A 到 R8-U1-P9B	10 米

表 88 机架 3（共 8 个机架）的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 3 中的 R3 U22	R3-U22-P8A 到 R3-U1-P3A	3 米
R3 U22 到机架 1	R3-U22-P11A 到 R1-U1-P9A	5 米
R3 U22 到机架 2	R3-U22-P11B 到 R2-U1-P10A	5 米
R3 U22 到机架 4	R3-U22-P8B 到 R4-U1-P4A	5 米
R3 U22 到机架 5	R3-U22-P9A 到 R5-U1-P5A	5 米
R3 U22 到机架 6	R3-U22-P9B 到 R6-U1-P6A	5 米
R3 U22 到机架 7	R3-U22-P10A 到 R7-U1-P7A	10 米
R3 U22 到机架 8	R3-U22-P10B 到 R8-U1-P8A	10 米
机架 3 中的 R3 U20	R3-U20-P8A 到 R3-U1-P3B	3 米
R3 U20 到机架 1	R3-U20-P11A 到 R1-U1-P9B	5 米
R3 U20 到机架 2	R3-U20-P11B 到 R2-U1-P10B	5 米
R3 U20 到机架 4	R3-U20-P8B 到 R4-U1-P4B	5 米
R3 U20 到机架 5	R3-U20-P9A 到 R5-U1-P5B	5 米
R3 U20 到机架 6	R3-U20-P9B 到 R6-U1-P6B	5 米

叶交换机	连接	电缆长度
R3 U20 到机架 7	R3-U20-P10A 到 R7-U1-P7B	10 米
R3 U20 到机架 8	R3-U20-P10B 到 R8-U1-P8B	10 米

表 89 机架 4（共 8 个机架）的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 4 中的 R4 U22	R4-U22-P8A 到 R4-U1-P3A	3 米
R4 U22 到机架 1	R4-U22-P10B 到 R1-U1-P8A	10 米
R4 U22 到机架 2	R4-U22-P11A 到 R2-U1-P9A	5 米
R4 U22 到机架 3	R4-U22-P11B 到 R3-U1-P10A	5 米
R4 U22 到机架 5	R4-U22-P8B 到 R5-U1-P4A	5 米
R4 U22 到机架 6	R4-U22-P9A 到 R6-U1-P5A	5 米
R4 U22 到机架 7	R4-U22-P9B 到 R7-U1-P6A	10 米
R4 U22 到机架 8	R4-U22-P10A 到 R8-U1-P7A	10 米
机架 4 中的 R4 U20	R4-U20-P8A 到 R4-U1-P3B	3 米
R4 U20 到机架 1	R4-U20-P10B 到 R1-U1-P8B	10 米
R4 U20 到机架 2	R4-U20-P11A 到 R2-U1-P9B	5 米
R4 U20 到机架 3	R4-U20-P11B 到 R3-U1-P10B	5 米
R4 U20 到机架 5	R4-U20-P8B 到 R5-U1-P4B	5 米
R4 U20 到机架 6	R4-U20-P9A 到 R6-U1-P5B	5 米
R4 U20 到机架 7	R4-U20-P9B 到 R7-U1-P6B	10 米
R4 U20 到机架 8	R4-U20-P10A 到 R8-U1-P7B	10 米

表 90 机架 5（共 8 个机架）的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 5 中的 R5 U22	R5-U22-P8A 到 R5-U1-P3A	3 米
R5 U22 到机架 1	R5-U22-P10A 到 R1-U1-P7A	10 米
R5 U22 到机架 2	R5-U22-P10B 到 R2-U1-P8A	10 米
R5 U22 到机架 3	R5-U22-P11A 到 R3-U1-P9A	5 米
R5 U22 到机架 4	R5-U22-P11B 到 R4-U1-P10A	5 米
R5 U22 到机架 6	R5-U22-P8B 到 R6-U1-P4A	5 米
R5 U22 到机架 7	R5-U22-P9A 到 R7-U1-P5A	5 米
R5 U22 到机架 8	R5-U22-P9B 到 R8-U1-P6A	10 米
机架 5 中的 R5 U20	R5-U20-P8A 到 R5-U1-P3B	3 米
R5 U20 到机架 1	R5-U20-P10A 到 R1-U1-P7B	10 米
R5 U20 到机架 2	R5-U20-P10B 到 R2-U1-P8B	10 米
R5 U20 到机架 3	R5-U20-P11A 到 R3-U1-P9B	5 米
R5 U20 到机架 4	R5-U20-P11B 到 R4-U1-P10B	5 米
R5 U20 到机架 6	R5-U20-P8B 到 R6-U1-P4B	5 米

叶交换机	连接	电缆长度
R5 U20 到机架 7	R5-U20-P9A 到 R7-U1-P5B	5 米
R5 U20 到机架 8	R5-U20-P9B 到 R8-U1-P6B	10 米

表 91 机架 6（共 8 个机架）的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 6 中的 R6 U22	R6-U22-P8A 到 R6-U1-P3A	3 米
R6 U22 到机架 1	R6-U22-P9B 到 R1-U1-P6A	10 米
R6 U22 到机架 2	R6-U22-P10A 到 R2-U1-P7A	10 米
R6 U22 到机架 3	R6-U22-P10B 到 R3-U1-P8A	5 米
R6 U22 到机架 4	R6-U22-P11A 到 R4-U1-P9A	5 米
R6 U22 到机架 5	R6-U22-P11B 到 R5-U1-P10A	5 米
R6 U22 到机架 7	R6-U22-P8B 到 R7-U1-P4A	5 米
R6 U22 到机架 8	R6-U22-P9A 到 R8-U1-P5A	5 米
机架 6 中的 R6 U20	R6-U20-P8A 到 R6-U1-P3B	3 米
R6 U20 到机架 1	R6-U20-P9B 到 R1-U1-P6B	10 米
R6 U20 到机架 2	R6-U20-P10A 到 R2-U1-P7B	10 米
R6 U20 到机架 3	R6-U20-P10B 到 R3-U1-P8B	5 米
R6 U20 到机架 4	R6-U20-P11A 到 R4-U1-P9B	5 米
R6 U20 到机架 5	R6-U20-P11B 到 R5-U1-P10B	5 米
R6 U20 到机架 7	R6-U20-P8B 到 R7-U1-P4B	5 米
R6 U20 到机架 8	R6-U20-P9A 到 R8-U1-P5B	5 米

表 92 机架 7（共 8 个机架）的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 7 中的 R7 U22	R7-U22-P8A 到 R7-U1-P3A	3 米
R7 U22 到机架 1	R7-U22-P9A 到 R1-U1-P5A	10 米
R7 U22 到机架 2	R7-U22-P9B 到 R2-U1-P6A	10 米
R7 U22 到机架 3	R7-U22-P10A 到 R3-U1-P7A	10 米
R7 U22 到机架 4	R7-U22-P10B 到 R4-U1-P8A	10 米
R7 U22 到机架 5	R7-U22-P11A 到 R5-U1-P9A	5 米
R7 U22 到机架 6	R7-U22-P11B 到 R6-U1-P10A	5 米
R7 U22 到机架 8	R7-U22-P8B 到 R8-U1-P4A	5 米
机架 7 中的 R7 U20	R7-U20-P8A 到 R7-U1-P3B	3 米
R7 U20 到机架 1	R7-U20-P9A 到 R1-U1-P5B	10 米
R7 U20 到机架 2	R7-U20-P9B 到 R2-U1-P6B	10 米
R7 U20 到机架 3	R7-U20-P10A 到 R3-U1-P7B	10 米
R7 U20 到机架 4	R7-U20-P10B 到 R4-U1-P8B	10 米
R7 U20 到机架 5	R7-U20-P11A 到 R5-U1-P9B	5 米

叶交换机	连接	电缆长度
R7 U20 到机架 6	R7-U20-P11B 到 R6-U1-P10B	5 米
R7 U20 到机架 8	R7-U20-P8B 到 R8-U1-P4B	5 米

表 93 机架 8（共 8 个机架）的叶交换机连接

叶交换机	连接	电缆长度
机架 8 中的 R8 U22	R8-U22-P8A 到 R8-U1-P3A	3 米
R8 U22 到机架 1	R8-U22-P8B 到 R1-U1-P4A	10 米
R8 U22 到机架 2	R8-U22-P9A 到 R2-U1-P5A	10 米
R8 U22 到机架 3	R8-U22-P9B 到 R3-U1-P6A	10 米
R8 U22 到机架 4	R8-U22-P10A 到 R4-U1-P7A	10 米
R8 U22 到机架 5	R8-U22-P10B 到 R5-U1-P8A	5 米
R8 U22 到机架 6	R8-U22-P11A 到 R6-U1-P9A	5 米
R8 U22 到机架 7	R8-U22-P11B 到 R7-U1-P10A	5 米
机架 8 中的 R8 U20	R8-U20-P8A 到 R8-U1-P3B	3 米
R8 U20 到机架 1	R8-U20-P8B 到 R1-U1-P4B	10 米
R8 U20 到机架 2	R8-U20-P9A 到 R2-U1-P5B	10 米
R8 U20 到机架 3	R8-U20-P9B 到 R3-U1-P6B	10 米
R8 U20 到机架 4	R8-U20-P10A 到 R4-U1-P7B	10 米
R8 U20 到机架 5	R8-U20-P10B 到 R5-U1-P8B	5 米
R8 U20 到机架 6	R8-U20-P11A 到 R6-U1-P9B	5 米
R8 U20 到机架 7	R8-U20-P1B 到 R7-U1-P10B	5 米

相关信息

- 安装扩展机架 [97]
- “扩展机架默认 IP 地址” [119]

扩展机架默认 IP 地址

组件	NET 0 IP 地址	Oracle ILOM IP 地址	IB 活动绑定 IP 地址
存储服务器 18	`192.168.1.68`	`192.168.1.168`	`192.168.10.86` `192.168.10.85`
存储服务器 17	`192.168.1.67`	`192.168.1.167`	`192.168.10.84` `192.168.10.83`
存储服务器 16	`192.168.1.66`	`192.168.1.166`	`192.168.10.82`

组件	NET 0 IP 地址	Oracle ILOM IP 地址	IB 活动绑定 IP 地址
存储服务器 15	192.168.1.65	192.168.1.165	192.168.10.81 192.168.10.80
存储服务器 14	192.168.1.64	192.168.1.164	192.168.10.79 192.168.10.78
存储服务器 13	192.168.1.63	192.168.1.163	192.168.10.77 192.168.10.76
存储服务器 12	192.168.1.62	192.168.1.162	192.168.10.75 192.168.10.74
存储服务器 11	192.168.1.61	192.168.1.161	192.168.10.73 192.168.10.72
存储服务器 10	192.168.1.60	192.168.1.160	192.168.10.71 192.168.10.70
存储服务器 9	192.168.1.59	192.168.1.159	192.168.10.69 192.168.10.68
存储服务器 8	192.168.1.58	192.168.1.158	192.168.10.67 192.168.10.66
存储服务器 7	192.168.1.57	192.168.1.157	192.168.10.65 192.168.10.64
存储服务器 6	192.168.1.56	192.168.1.156	192.168.10.63 192.168.10.62
存储服务器 5	192.168.1.55	192.168.1.155	192.168.10.61 192.168.10.60
存储服务器 4	192.168.1.54	192.168.1.154	192.168.10.59 192.168.10.58
存储服务器 3	192.168.1.53	192.168.1.153	192.168.10.57 192.168.10.56
存储服务器 2	192.168.1.52	192.168.1.152	192.168.10.55 192.168.10.54
存储服务器 1	192.168.1.51	192.168.1.151	192.168.10.53 192.168.10.52
IB 交换机 3	192.168.1.223	NA	192.168.10.51 NA
IB 交换机 2	192.168.1.222	NA	NA
IB 交换机 1	192.168.1.221	NA	NA

组件	NET 0 IP 地址	Oracle ILOM IP 地址	IB 活动绑定 IP 地址
以太网交换机	192.168.1.220	NA	NA
PDU-A	192.168.1.212	NA	NA
PDU-B	192.168.1.213	NA	NA

相关信息

- 准备场地 [19]
- “扩展机架概述” [93]
- “扩展机架组件” [95]
- 安装扩展机架 [97]

词汇表

A

Application Domain（应用程序域） 运行 Oracle Solaris 和客户机应用程序的域。

ASMM Automatic shared memory management（自动共享内存管理）。

ASR Auto Service Request（自动服务请求）。Oracle 或 Sun 硬件的一项功能，用于在发生特定硬件故障时自动打开服务请求。ASR 与 MOS 相集成，并且需要一个支持协议。另请参见 MOS。

C

CFM Cubic feet per minute（立方英尺/分）。

Cisco Catalyst Ethernet switch（Cisco Catalyst 以太网交换机） 提供 SuperCluster M7 管理网络。在本文档中使用简称“以太网管理交换机”来指代。另请参见 Ethernet management switch（以太网管理交换机）。

CMIOU CPU, Memory, and I/O Unit（CPU、内存和 I/O 单元）。每个 CMIOU 包含 1 个 CMP、16 个 DIMM 插槽和 1 个 I/O 集线器芯片。每个 CMIOU 还托管一个 eUSB 设备。

COD Capacity on Demand（按需扩容）。

compute server（计算服务器） SPARC M7 服务器的简称，它是 SuperCluster M7 的主要组件。

D

Database Domain（数据库域） 包含 SuperCluster M7 数据库的域。

DB Oracle 数据库。

DCM Domain configuration management（域配置管理）。在企业级系统的 PDomain 中对板进行重新配置。另请参见 PDomain。

dedicated domain（专用域） SuperCluster LDom 类别，包括在安装时配置为数据库域或应用程序域（运行 Oracle Solaris 11 OS）的域。专用域可以直接访问 10GbE NIC 和 IB HCA（以及光纤通道卡，如果存在）。另请参见 Database Domain（数据库域）和 Application Domain（应用程序域）。

DHCP Dynamic Host Configuration Protocol（动态主机配置协议）。自动为 TCP/IP 网络上的客户机分配 IP 地址的软件。另请参见 TCP。

DIMM Dual in-line memory module（双内嵌内存模块）。

DISM Dynamic intimate shared memory（动态锁定共享内存）。

E

EECS Oracle Exalogic Elastic Cloud Software。

EPO switch（EPO 开关） 紧急关闭电源开关。

ESD Electrostatic discharge（静电放电）。

Ethernet management switch（以太网管理交换机） Cisco Catalyst 以太网交换机的简称。另请参见 Cisco Catalyst Ethernet switch（Cisco Catalyst 以太网交换机）。

eUSB Embedded USB（嵌入式 USB）。一种基于闪存的驱动器，专门设计用作引导设备。eUSB 不为应用程序或客户数据提供存储。

expansion rack（扩展机架） 可添加到 SuperCluster M7 的可选 Oracle Exadata 存储扩展机架（最多 17 个）的简称。另请参见 Oracle Exadata Storage Expansion Rack（Oracle Exadata 存储扩展机架）。

F

FAN 快速应用程序通知事件。

FCoE Fibre Channel over Ethernet（以太网光纤通道）。

FM Fan module（风扇模块）。

FMA Fault management architecture（故障管理体系结构）。Oracle Solaris 服务器的一项功能，包括错误处理程序、结构化错误遥测工具、自动化诊断软件、响应代理以及消息传送。

FRU Field-replaceable unit（现场可更换单元）。

G

GB Gigabyte（千兆字节）。1 千兆字节 = 1024 兆字节。

GbE Gigabit Ethernet（千兆位以太网）。

GNS Grid Naming Service（网格命名服务）。

H

HCA Host channel adapter（主机通道适配器）。

HDD Hard disk drive（硬盘驱动器）。在 Oracle Solaris OS 输出中，HDD 可以指硬盘驱动器或 SSD。

I

I/O Domain（I/O 域） 如果您具有根域，可以使用在选择时所选的资源来创建 I/O 域。使用 I/O 域创建工具，可以将资源从 CPU 和内存系统信息库以及从根域托管的虚拟功能分配到 I/O 域。创建 I/O 域时，可将其作为运行 Oracle Solaris 11 OS 的数据库域或应用程序域进行分配。另请参见 Root Domain（根域）。

IB InfiniBand。

IB switch（IB 交换机） Sun Datacenter InfiniBand Switch 36 的简称。另请参见 leaf switch（叶交换机）、spine switch（中心交换机）和 Sun Datacenter InfiniBand Switch 36。

ILOM 请参见 Oracle ILOM。

IPMI Intelligent Platform Management Interface（智能平台管理接口）。

IPMP IP network multipathing（IP 网络多路径）。

iSCSI Internet Small Computer System Interface（Internet 小型计算机系统接口）。

K

KVMS Keyboard video mouse storage（键盘、视频、鼠标和存储）。

L

LDom Logical domain（逻辑域）。一种虚拟机，由资源的离散逻辑分组构成，在一个计算机系统中有其自身的操作系统和标识。LDom 是使用 Oracle VM Server for SPARC 软件创建的。另请参见 Oracle VM Server for SPARC。

leaf switch（叶交换机） 两个 IB 交换机配置为叶交换机，第三个配置为中心交换机。另请参见 IB switch（IB 交换机）。

M

MIB Management information base（管理信息库）。

MOS My Oracle Support。

N

NET MGT SP 上的网络管理端口。另请参见 SP。

NIC Network interface card（网络接口卡）。

NUMA Nonuniform memory access（非一致内存访问）。

O

OBP OpenBoot PROM。SPARC 服务器上的固件，可使服务器直接从设备加载与平台无关的驱动程序，并提供一个接口，通过它可引导计算服务器并运行低级别诊断。

OCM Oracle Configuration Manager。

ONS Oracle Notification Service（Oracle 通知服务）。

Oracle ASM	Oracle Automatic Storage Management（Oracle 自动存储管理）。支持 Oracle 数据库的卷管理器和文件系统。
Oracle Exadata Storage Expansion Rack（Oracle Exadata 存储扩展机架）	可选扩展机架，可添加到需要更多存储的 SuperCluster M7 系统。在本文档中使用简称“扩展机架”来指代。另请参见 expansion rack（扩展机架）。
Oracle ILOM	Oracle Integrated Lights Out Manager。SP 上的软件，允许您独立于操作系统管理服务器。另请参见 SP。
Oracle Solaris OS	Oracle Solaris operating system（Oracle Solaris 操作系统）。
Oracle SuperCluster	指所有 Oracle SuperCluster 型号。
Oracle SuperCluster M7	SuperCluster M7 系统的全称。在本文档中使用简称 "SuperCluster M7" 来指代。另请参见 SuperCluster M7。
Oracle VM Server for SPARC	SPARC 服务器虚拟化和分区技术。另请参见 LDom。
Oracle VTS	Oracle Validation Test Suite（Oracle 验证测试套件）。随 Oracle Solaris 预安装的应用程序，可对系统进行测试、提供硬件验证，并识别可能的故障组件。
Oracle XA	Oracle 对 Oracle DB 软件中所含 X/Open 分布式事务处理 XA 接口的实施。
Oracle ZFS ZS3-ES storage appliance（Oracle ZFS ZS3-ES 存储设备）	为 SuperCluster M7 提供共享存储功能。在本文档中使用简称“ZFS 存储设备”来指代。另请参见 ZFS storage appliance（ZFS 存储设备）。
OS	Operating system（操作系统）。

P

parked resources（闲置的资源）	CPU 和内存系统信息库中留出的 CPU 和内存资源。可以使用 I/O 域创建工具将闲置的资源分配给 I/O 域。
PCIe	Peripheral Component Interconnect Express（外设部件互连加速）。
PDomain	Physical domain（物理域）。计算服务器上的每个 PDomain 都是可独立配置且可独立引导的实体，出于故障隔离和安全目的，其硬件域完全隔离。另请参见 compute server（计算服务器）和 SSB。
PDomain-SPP	PDomain 的首要 SPP。计算服务器上的 PDomain-SPP 管理任务，并向该 PDomain 提供 rKVMS 服务。另请参见 PDomain。

PDU Power distribution unit（配电设备）。

PF Physical function（物理功能）。物理 I/O 设备（如 IB HCA、10GbE NIC 以及 PCIe 插槽中安装的任何光纤通道卡）提供的功能。从 PF 创建逻辑设备或虚拟功能 (virtual function, VF)，每个 PF 托管 32 个 VF。

POST Power-on self-test（开机自检）。打开计算服务器电源时运行的诊断。

PS Power supply（电源设备）。

PSDB Power System Distribution Board（配电板）。

PSH Predictive self healing（预测性自我修复）。一种 Oracle Solaris OS 技术，可持续监视计算服务器的运行状况，并与 Oracle ILOM 配合工作，在需要时使故障组件脱机。

Q

QMU Quarterly maintenance update（季度维护更新）。

QSFP Quad small form-factor, pluggable（四通道小型可插拔）。10GbE 技术的收发器规范。

R

RAC Real Application Cluster。

RCLB Runtime connection load balancing（运行时连接负载平衡）。

rKVMS Remote Keyboard Video Mouse and Storage（远程键盘、视频、鼠标和存储）。

root complex（根联合体） 向 PCIe I/O 结构提供基础的 CMP 电路。每个 PCIe I/O 结构包含 PCIe 交换机、PCIe 插槽以及与根联合体关联的叶设备。

Root Domain（根域） 安装时配置的逻辑域。如果计划配置 I/O 域，则需要根域。根域托管 PF，I/O 域从 PF 派生 VF。会闲置大部分根域 CPU 和内存资源，以供 I/O 域以后使用。

S

SAS Serial attached SCSI（串行连接 SCSI）。

SATA	Serial advanced technology attachment（串行高级技术附件）。
scalability（可伸缩性）	通过将服务器的物理可配置硬件组合到一个或多个逻辑组来增加（或扩展）计算服务器中处理能力的功能（另请参见 PDomain）。
SCAN	Single Client Access Name（单一客户机访问名称）。在 RAC 环境中使用的一项功能，为各个客户机提供单一的名称来访问群集中运行的任何 Oracle 数据库。另请参见 RAC。
SDP	Session Description Protocol（会话描述协议）。
SER MGT	SP 上的串行管理端口。另请参见 SP。
SFP+	小型可插拔标准。SFP+ 是 10GbE 技术的收发器规范。
SGA	System global area（系统全局区）。
SMF	Service Management Facility（服务管理工具）。
SNEEP	EEPROM 中的序列号。
SNMP	Simple Network Management Protocol（简单网络管理协议）。
SP	Service processor（服务处理器）。一种与主机分离的处理器，无论主机处于何种状态，均可监视和管理主机。SP 运行 Oracle ILOM，Oracle ILOM 可提供无人职守管理。在 SuperCluster M7 中，SP 位于计算服务器、存储服务器、ZFS 存储设备控制器和 IB 交换机中。另请参见 Oracle ILOM。
SPARC M7-8 server（SPARC M7-8 服务器）	SuperCluster M7 的主要组件，可提供主要计算资源。在本文档中使用简称“计算服务器”来指代。另请参见 compute server（计算服务器）。
spine switch（中心交换机）	配置为中心交换机的 SuperCluster M7 IB 交换机之一。另请参见 IB switch（IB 交换机）和 leaf switch（叶交换机）。
SPP	Service processor proxy（服务处理器代理）。分配计算服务器中的一个 SPP 来管理每个 PDomain。SPP 监视环境传感器并管理 CMIOU、内存控制器和 DIMM。另请参见 PDomain-SPP。
SR-IOV Domain（SR-IOV 域）	单根 I/O 虚拟化域。一种 SuperCluster 逻辑域类别，包括根域和 I/O 域。此类别的域支持单根 I/O 虚拟化。另请参见 I/O Domain（I/O 域）和 Root Domain（根域）。
SSB	计算服务器中的可伸缩性开关板。
SSD	Solid state drive（固态驱动器）。
STB	Oracle Services Tool Bundle（Oracle 服务工具包）。

storage server（存储服务器）	SuperCluster M7 中的存储服务器。
Sun Datacenter InfiniBand Switch 36	对专用网络上的 SuperCluster M7 组件进行互连。在本文档中使用简称“IB 交换机”来指代。另请参见 IB switch（IB 交换机）、leaf switch（叶交换机）和 spine switch（中心交换机）。
SuperCluster M7	Oracle SuperCluster M7 系统的简称。另请参见 Oracle SuperCluster M7。

T

TCP	Transmission Control Protocol（传输控制协议）。
TNS	Transparent Network Substrate（透明网络底层）。
TPM	Trusted platform module（可信平台模块）。

U

UPS	Uninterruptible Power Supply（不间断电源）。

V

VAC	Voltage Alternating Current（交流电压）。
VF	Virtual function（虚拟功能）。从 PF 创建逻辑 I/O 设备，每个 PF 托管 32 个 VF。
VIP	Virtual IP（虚拟 IP）。
VLAN	Virtual Local Area Network（虚拟局域网）。
VNET	Virtual network（虚拟网络）。

W

WWN	World Wide Name（全局名称）。

X

XA 请参见 Oracle XA。

Z

ZFS 添加了卷管理功能的文件系统。ZFS 是 Oracle Solaris 11 中的默认文件系统。

ZFS disk shelf（ZFS 磁盘机框） 包含存储的 ZFS 存储设备的组件。ZFS 磁盘机框由 ZFS 存储控制器进行控制。另请参见 ZFS storage appliance（ZFS 存储设备）和 ZFS storage controller（ZFS 存储控制器）。

ZFS storage appliance（ZFS 存储设备） Oracle ZFS Storage ZS3-ES 存储设备的简称。另请参见 Oracle ZFS ZS3-ES storage appliance（Oracle ZFS ZS3-ES 存储设备）。

ZFS storage controller（ZFS 存储控制器） Oracle ZFS ZS3-ES 存储设备中的服务器，用于管理存储设备。另请参见 ZFS storage appliance（ZFS 存储设备）。

索引

A
安装
  分接电缆，40
  扩展机架，97
安装任务概述，11

B
备件工具包，18
布线
  扩展机架，93，97
布线参考
  IB 交换机间，58
  以太网管理交换机，59
  叶交换机 1，52，55
  存储设备，62
  扩展机架，98，100，102，104，107，111，115

C
存储服务器
  位置，95
  安装，11
存储设备，15，16
  位置，95
  布线参考，62

D
电缆类型，40，43
电源规格, 扩展机架，23，25
断路器要求, 扩展机架，27
DNS, 准备，41

E
EMS 网络端口，43

F
分接电缆, 安装，40

G
概述
  安装任务，11
  扩展机架，93
  硬件安装，15，16
管理网络
  说明，36
规格
  扩展机架物理，20
  扩展机架电源，23，25
GbE 端口，43

I
IB 交换机
  交换机间布线，58
  位置，95
  布线参考（叶交换机 1），52，55
IB 网络，36
IB HCA，43
IP 地址
  默认扩展机架，119

J
计算服务器，15，16

网络组件，43
接地准则, 扩展机架，27

K
客户机访问网络
拓扑，36
扩展机架，15，16
一个扩展机架的布线表，98
七个扩展机架的布线表，115
三个扩展机架的布线表，102
两个扩展机架的布线表，100
五个扩展机架的布线表，107
六个扩展机架的布线表，111
冷却要求，29
冷却规格，29
准备场地，19，19，19
四个扩展机架的布线表，104
安装，97
概述，93
物理规格，20，20
环境规格，33
电源规格，23，23，25，25
网络组件，95
设备电源要求，27
连接，93
通风地板砖，32
通风要求，30
默认 IP 地址，119

L
冷却准备, 扩展机架，29
连接扩展机架，93

O
Oracle Exadata 存储 HC 扩展机架
组件，93

P
PDU 电源规格，23，25

S
设备
电源要求, 扩展机架，27
网络，45
SP
计算服务器，43

T
拓扑, 网络，36
通风要求, 扩展机架，30

W
网络
准备，35
基础结构要求，37
拓扑，36
网络组件
扩展机架，95
计算服务器，43
物理规格, 扩展机架，20

Y
以太网管理交换机
位置，95
布线参考，59
硬件安装
任务概述，11
文档，13
概述，15，16
硬件安装文档，13
有孔地板砖，32

Z
准备
DNS，41
场地，11
安装，11
网络，35
组件
计算服务器，43