

Oracle® SuperCluster M6-32

所有者指南：概述



文件号码 E53370-02
2014 年 10 月

版权所有 © 2013, 2014, 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，必须符合以下规定：

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，并应依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。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担保，亦不对其承担任何责任。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。

目录

使用本文档	7
确定 SuperCluster M6-32 配置	9
配置流程图	9
▼ 确定计算服务器数量	11
▼ 确定每个计算服务器中的 DCU 数量	11
▼ 确定每个 DCU 中的 CMU 数量	12
CMU 概述	12
▼ 确定每个 DCU 中的内存量	13
▼ 确定每个计算服务器中的 PDomain 配置	14
▼ 确定每个 PDomain 的 LDom 配置	15
确定适合您情况的最佳配置	17
了解 PDomain 配置	17
了解高冗余	18
高冗余流程图	18
计算服务器数量	20
配置 PDomain 类型	20
为 LDom 分配 CPU 资源	21
LDom 的 CPU 资源流程图	21
计算服务器级别注意事项	23
LDom 级别注意事项	23
为 LDom 分配内存资源	24
LDom 的内存资源流程图	24
计算服务器级别注意事项	26
LDom 级别注意事项	27
了解 LDom 的 PCIe 卡和插槽	28
LDom 的 PCIe 卡和插槽流程图	28
计算服务器级别注意事项	30
LDom 级别注意事项	30

了解 LDom 的存储	31
LDom 的存储流程图	31
计算服务器级别注意事项	33
LDom 级别注意事项	33
了解硬件	35
了解 SuperCluster M6-32	35
SuperCluster M6-32 概述	35
备件工具包组件	36
配置限制	37
识别 SuperCluster M6-32 组件	38
了解计算服务器	39
存储机架概述	44
了解 DCU	45
DCU 概述	45
了解 DCU 配置	48
PCIe 设备根联合体概述	48
PCIe 通信和路径概述	48
了解 DCU PCIe 和 EMS 插槽位置	49
了解半填充的 DCU 根联合体	54
半填充的 DCU 0 PCIe 插槽根联合体	54
半填充的 DCU 1 PCIe 插槽根联合体	55
半填充的 DCU 2 PCIe 插槽根联合体	57
半填充的 DCU 3 PCIe 插槽根联合体	58
了解完全填充的 DCU 根联合体	60
完全填充的 DCU 0 PCIe 插槽根联合体	60
完全填充的 DCU 1 PCIe 插槽根联合体	62
完全填充的 DCU 2 PCIe 插槽根联合体	63
完全填充的 DCU 3 PCIe 插槽根联合体	65
了解 PDomain	67
PDomain 概述	67
PDomain 准则	68
扩展配置 PDomain 概述	68
了解扩展配置 PDomain	69
了解一个计算服务器中的四个 DCU (R1 扩展配置 PDomain)	70
了解两个计算服务器中的四个 DCU (R2 扩展配置 PDomain)	73
基本配置概述	76

了解基本配置 PDomain	77
了解一个计算服务器上的四个 DCU (R3 基本配置 PDomain)	78
了解两个计算服务器中的四个 DCU (R4 基本配置 PDomain)	81
了解一个计算服务器上的两个 DCU (R5 基本配置 PDomain)	84
了解两个计算服务器中的两个 DCU (R6 基本配置 PDomain)	86
了解 LDom	89
了解计算服务器硬件和网络	89
CPU 和内存资源概述	90
LDom 和 PCIe 插槽概述	90
管理网络概述	91
10GbE 客户机访问网络概述	91
了解 IB 网络	92
了解域	93
专用域	94
了解 SR-IOV 域类型	95
了解扩展配置 PDomain 的 LDom 配置	103
了解完全填充的 DCU 的 LDom 配置 (扩展配置 PDomain)	104
了解半填充的 DCU 的 LDom 配置 (扩展配置 PDomain)	111
了解基本配置 PDomain 的 LDom 配置	118
了解完全填充的 DCU 的 LDom 配置 (基本配置 PDomain)	119
了解半填充的 DCU 的 LDom 配置 (基本配置 PDomain)	125
了解群集软件	133
群集软件概述	133
数据库域的群集软件	133
Oracle Solaris 应用程序域的群集软件	134
了解系统管理资源	135
Oracle ILOM 概述	135
了解特定于平台的 Oracle ILOM 功能	136
SPARC: 特定于服务器的新增 Oracle ILOM 功能和要求	136
不受支持的 Oracle ILOM 功能	137
Oracle Solaris OS 概述	137
OpenBoot 概述	137
Oracle ILOM Remote Console Plus 概述	138
Oracle Hardware Management Pack 概述	138
时间同步和 NTP 服务	138
SNMP 服务	139

Oracle ILOM MIB 的多域扩展	139
LDAP/SSL	140
Active Directory	141
术语表	143
索引	153

使用本文档

本指南介绍了 Oracle SuperCluster M6-32，这是一个精心设计的系统，它全面集成了同类中最佳的 Oracle 服务器、存储、网络和软件，以提供整合的数据库、中间件和企业应用程序以及私有云。

注 - 本指南中与硬件相关的所有规范都基于编写本指南时 Oracle 所提供的典型部署信息。对于遵循本文档中的典型部署规范而可能导致的硬件问题，Oracle 不承担任何责任。有关准备场地以进行 SuperCluster M6-32 部署的详细信息，请查阅您的硬件规范。

- [“产品说明” \[7\]](#)
- [“相关文档” \[7\]](#)
- [“反馈” \[8\]](#)
- [“获得 Oracle 支持” \[8\]](#)

产品说明

有关本产品的最新信息和已知问题，请参阅产品说明，可通过在浏览器中查看 SuperCluster 中安装的第一台基本服务器上的以下目录来查看产品说明：

`/opt/oracle/node/doc/E41531_01`

相关文档

文档	链接
所有 Oracle 产品	http://www.oracle.com/documentation
Oracle SuperCluster M6-32	在 SuperCluster 上，第一台基本服务器上的以下目录中： <code>/opt/oracle/node/doc/E41531_01</code>
Oracle Enterprise Manager Ops Center	http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=E40871_01
Oracle Solaris 10 OS	http://www.oracle.com/goto/Solaris10/docs

文档	链接
Oracle Solaris 11 OS	http://www.oracle.com/goto/Solaris11/docs
Oracle Solaris Cluster 3.3	http://www.oracle.com/technetwork/documentation/solaris-cluster-33-192999.html
Oracle Solaris Cluster 4.0	http://www.oracle.com/technetwork/documentation/solaris-cluster-40-1405284.html
Oracle VM Server for SPARC	http://www.oracle.com/goto/VM-SPARC/docs
SPARC M6-32 服务器	http://www.oracle.com/goto/M5-32/docs
Sun Datacenter InfiniBand 36 端口交换机	http://docs.oracle.com/cd/E36265_01
Sun Rack II 1042 和 1242	http://docs.oracle.com/cd/E19844-01
ZFS Storage ZS3-ES 设备	http://www.oracle.com/goto/ZS3-ES/docs
ZFS Storage ZS3-ES 设备发行说明	https://wikis.oracle.com/display/FishWorks/Software+Updates

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>

获得 Oracle 支持

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>。

确定 SuperCluster M6-32 配置

对于 SuperCluster M6-32 的硬件和软件配置，您有多种选择。本文档中的信息可帮助您确定 SuperCluster M6-32 的最佳配置。当您确定配置的各个方面时，请将其记录在《*Oracle SuperCluster M6-32 Configuration Worksheets*》中。

以下主题介绍如何确定配置。

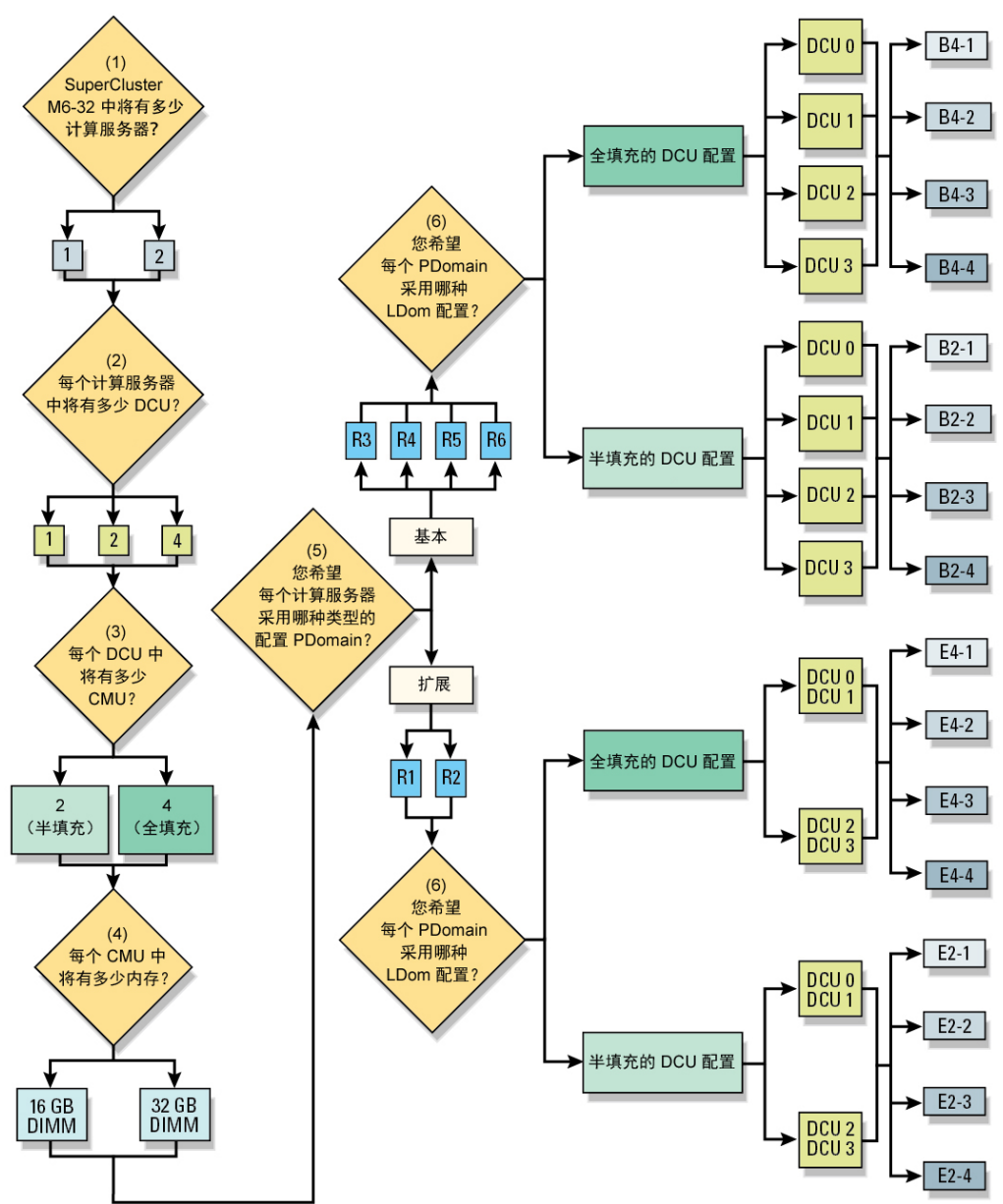
- [“配置流程图” \[9\]](#)
- [确定计算服务器数量 \[11\]](#)
- [确定每个计算服务器中的 DCU 数量 \[11\]](#)
- [确定每个 DCU 中的 CMU 数量 \[12\]](#)
- [“CMU 概述” \[12\]](#)
- [确定每个 DCU 中的内存量 \[13\]](#)
- [确定每个计算服务器中的 PDomain 配置 \[14\]](#)
- [确定每个 PDomain 的 LDom 配置 \[15\]](#)

相关信息

- [确定适合您情况的最佳配置](#)

配置流程图

以下流程图描述了 SuperCluster M6-32 的决策过程。



下表介绍了流程图中的步骤。

步骤	说明	链接
1.	确定计算服务器数量 - 1 个或 2 个。	确定计算服务器数量 [11]

步骤	说明	链接
2.	确定每个计算服务器中的 DCU 数量 – 1 个、2 个或 4 个。	确定每个计算服务器中的 DCU 数量 [11] 了解 DCU
3.	确定每个 DCU 中的 CMU 数量 – 2 个（半填充）或 4 个（完全填充）。	确定每个 DCU 中的 CMU 数量 [12] “CMU 概述” [12]
4.	确定每个 CMU 中的内存量 – 16 GB 或 32 GB。	确定每个 DCU 中的内存量 [13]
5.	确定每个 DCU 中的 PDomain 配置类型。	确定每个计算服务器中的 PDomain 配置 [14] 了解 PDomain
6.	确定每个 PDomain 的 LDom 配置。	确定每个 PDomain 的 LDom 配置 [15] 了解 LDom

▼ 确定计算服务器数量

1. 确定需要一个还是两个计算服务器。

考虑：

- 计算服务器最多可包含 32 个处理器、32 个驱动器和 64 个 PCIe 卡。请参见[“了解计算服务器” \[39\]](#)。
- 硬件体系结构允许将这些硬件资源划分为名为 *PDomain* 的更小单元，以满足应用程序的需求。SuperCluster M6-32 的 PDomain 配置提供了 PDomain 级别的冗余。有关更多信息，请参见[了解 PDomain](#)。
您也可以为 SuperCluster M6-32 选择两个计算服务器，以便在计算服务器级别提高冗余。请参见[“了解高冗余” \[18\]](#)。

2. 将决策记录在《*Oracle SuperCluster M6-32 Configuration Worksheets*》中。

相关信息

- [“了解高冗余” \[18\]](#)

▼ 确定每个计算服务器中的 DCU 数量

您可以选择使每个计算服务器包含一个、两个或四个 DCU。请参见[了解 DCU](#)。

1. 确定希望每个计算服务器包含多少个 DCU。

多个因素影响该决策：

- 每个 DCU 中的 CMU 数量。请参见[确定每个 DCU 中的 CMU 数量 \[12\]](#)。
- 每个 CMU 中的内存量。请参见[确定每个 DCU 中的内存量 \[13\]](#)。
- 您选择的配置 PDomain。请参见[确定每个计算服务器中的 PDomain 配置 \[14\]](#)。

2. 将决策记录在《*Oracle SuperCluster M6-32 Configuration Worksheets*》中。

相关信息

- [了解 DCU](#)
- [“为 LDom 分配 CPU 资源” \[21\]](#)
- [“为 LDom 分配内存资源” \[24\]](#)
- [“了解 LDom 的 PCIe 卡和插槽” \[28\]](#)
- [“了解 LDom 的存储” \[31\]](#)

▼ 确定每个 DCU 中的 CMU 数量

每个 DCU 可以包含两个（半填充）或四个（完全填充）CMU。请参见[“CMU 概述” \[12\]](#)。

1. 确定希望每个 DCU 包含多少个 CMU。

每个 CMU 中的内存量影响每个 DCU 中的 CMU 数量。请参见[确定每个 DCU 中的内存量 \[13\]](#)。

2. 将决策记录在《*Oracle SuperCluster M6-32 Configuration Worksheets*》中。

相关信息

- [“CMU 概述” \[12\]](#)
- [“为 LDom 分配 CPU 资源” \[21\]](#)
- [“为 LDom 分配内存资源” \[24\]](#)

CMU 概述

完全填充的 DCU 包含四个 CMU，半填充的 DCU 包含两个 CMU。各个 DCU 可以包含以下组件。

DCU	组件
DCU 0	■ 完全填充：CMU 0、CMU 1、CMU 2、CMU 3 ■ 半填充：CMU 0 和 CMU 3 ■ SPP 0 ■ IOU 0
DCU 1	■ 完全填充：CMU 4、CMU 5、CMU 6、CMU 7 ■ 半填充：CMU 4 和 CMU 7 ■ SPP 1 ■ IOU 1
DCU 2	■ 完全填充：CMU 8、CMU 9、CMU 10、CMU 11 ■ 半填充：CMU 8 和 CMU 11 ■ SPP 2 ■ IOU 2
DCU 3	■ 完全填充：CMU 12、CMU 13、CMU 14、CMU 15 ■ 半填充：CMU 12 和 CMU 15 ■ SPP 3 ■ IOU 3

每个 DCU 中可以包含的 CMU 数量由每个计算服务器中的 DCU 数量确定：

- 一个计算服务器包含两个 DCU：两个 DCU 都完全填充（每个 DCU 包含四个 CMU，即总共八个 CMU）。
- 一个计算服务器包含四个 DCU：
 - 全部四个 DCU 都半填充（每个 DCU 包含两个 CMU，即总共八个 CMU）。
 - 全部四个 DCU 都完全填充（每个 DCU 包含四个 CMU，即总共十六个 CMU）。
 - 两个 DCU 半填充（两个 DCU 都包含两个 CMU），两个 DCU 完全填充（两个 DCU 都包含四个 CMU，即总共十二个 CMU）。

注 - 某些 PDomain 配置有两个 DCU 与每个 PDomain 关联。对于这些 PDomain 配置，两个 DCU 必须具有相同的配置，两个 DCU 可以是半填充或完全填充。有关更多信息，请参见[了解 PDomain](#)。

▼ 确定每个 DCU 中的内存量

每个 DCU 可以包含 16 GB 或 32 GB 的内存。每个 CMU 中有 64 个 DIMM 插槽，或者每个 CMP 中有 32 个 DIMM 插槽。请参见[了解 DCU](#)。

1. 确定希望每个 DCU 包含多少内存。

多个因素影响该决策：

- 每个 CMU 中的 DIMM 大小。
 - 每个 DCU 中的 CMU 数量。请参见[确定每个 DCU 中的 CMU 数量 \[12\]](#)。
 - 每个 DCU 中的 LDom 配置。请参见[确定每个 PDomain 的 LDom 配置 \[15\]](#)。
 - 每个服务器中的配置 PDomain。请参见[确定每个计算服务器中的 PDomain 配置 \[14\]](#)。
2. 将决策记录在《*Oracle SuperCluster M6-32 Configuration Worksheets*》中。

相关信息

- [了解 DCU](#)
- [“为 LDom 分配内存资源” \[24\]](#)

▼ 确定每个计算服务器中的 PDomain 配置

1. 确定每个计算服务器的 PDomain 配置。

有两种类型的 PDomain 配置可用于计算服务器：

- 基本配置 PDomain – 两个或四个 PDomain，在一个或两个服务器上，一个 DCU 与每个 PDomain 关联
- 扩展配置 PDomain – 两个 PDomain，在一个或两个服务器上，两个 DCU 与每个 PDomain 关联

请参见[了解 PDomain](#)。

2. 将决策记录在《*Oracle SuperCluster M6-32 Configuration Worksheets*》中。

相关信息

- [了解 PDomain](#)
- [“了解高冗余” \[18\]](#)
- [“为 LDom 分配 CPU 资源” \[21\]](#)
- [“为 LDom 分配内存资源” \[24\]](#)
- [“了解 LDom 的 PCIe 卡和插槽” \[28\]](#)
- [“了解 LDom 的存储” \[31\]](#)

▼ 确定每个 PDomain 的 LDom 配置

1. 确定每个 PDomain 的 LDom 配置。
有四种类型的 LDom 配置。请参见[了解 LDom](#)。
2. 将决策记录在《*Oracle SuperCluster M6-32 Configuration Worksheets*》中。

相关信息

- [了解 LDom](#)
- “为 LDom 分配 CPU 资源” [21]
- “为 LDom 分配内存资源” [24]
- “了解 LDom 的 PCIe 卡和插槽” [28]
- “了解 LDom 的存储” [31]

确定适合您情况的最佳配置

确定哪种配置适合您时，应该记住几个因素：

- [“了解 PDomain 配置” \[17\]](#)
- [“了解高冗余” \[18\]](#)
- [“为 LDom 分配 CPU 资源” \[21\]](#)
- [“为 LDom 分配内存资源” \[24\]](#)
- [“了解 LDom 的 PCIe 卡和插槽” \[28\]](#)
- [“了解 LDom 的存储” \[31\]](#)

了解 PDomain 配置

有两种类型的 PDomain 配置可用于计算服务器：

- 基本配置 PDomain – 两个或四个 PDomain，在一个或两个服务器上，一个 DCU 与每个 PDomain 关联。基本配置 PDomain 可实现更高的灵活性和可用性。
- 扩展配置 PDomain – 两个 PDomain，在一个或两个服务器上，两个 DCU 与每个 PDomain 关联。扩展配置 PDomain 可将更多资源（CPU、内存、IB HCA、10GbE 端口和内部硬盘驱动器）集中到该配置中的一个 LDom。

两种配置类型都支持 1 到 4 个 LDom。有关更多信息，请参见[了解 PDomain](#)。

下表提供了有关不同配置的整体 PDomain 级别可用资源量的信息。查看下表中的信息时，请记住以下信息：

- 完全填充的 DCU 包含四个 CMU，半填充的 DCU 包含两个 CMU
- 每个 CMU 包含两个处理器
- 每个 CMU 包含 64 个 DIMM 插槽

PDomain/DCU 配置	处理器总数	内存总量	IB HCA 总数
带有完全填充的 DCU 的扩展配置 PDomain	16	■ 8 TB (16 GB DIMM) ■ 16 TB (32 GB DIMM)	8
带有半填充的 DCU 的扩展配置 PDomain	8	■ 4 TB (16 GB DIMM)	8

PDomain/DCU 配置	处理器总数	内存总量	IB HCA 总数
		■ 8 TB (32 GB DIMM)	
带有完全填充的 DCU 的基本配置 PDomain	8	■ 4 TB (16 GB DIMM) ■ 8 TB (32 GB DIMM)	4
带有半填充的 DCU 的基本配置 PDomain	4	■ 2 TB (16 GB DIMM) ■ 4 TB (32 GB DIMM)	4

这些资源如何在这些 PDomain 中的 LDom 之间划分取决于您选择的 LDom 配置类型。有关更多信息，请参见[了解 LDom](#)。

确定要让系统采用哪种 PDomain 配置时，应考虑是否需要配置中的一个 LDom 具备以下一个或多个特征：

- 超过八个处理器
- 超过 4 TB 的内存 (16 GB DIMM) 或 8 TB 的内存 (32 GB DIMM)
- 超过四个 IB HCA

如果您希望 LDom 具备上述任何特征，则应该选择一种扩展配置 PDomain。如果系统中的任何 LDom 都不需要具备上述任何特征，则您应该选择一种基本配置 PDomain。

相关信息

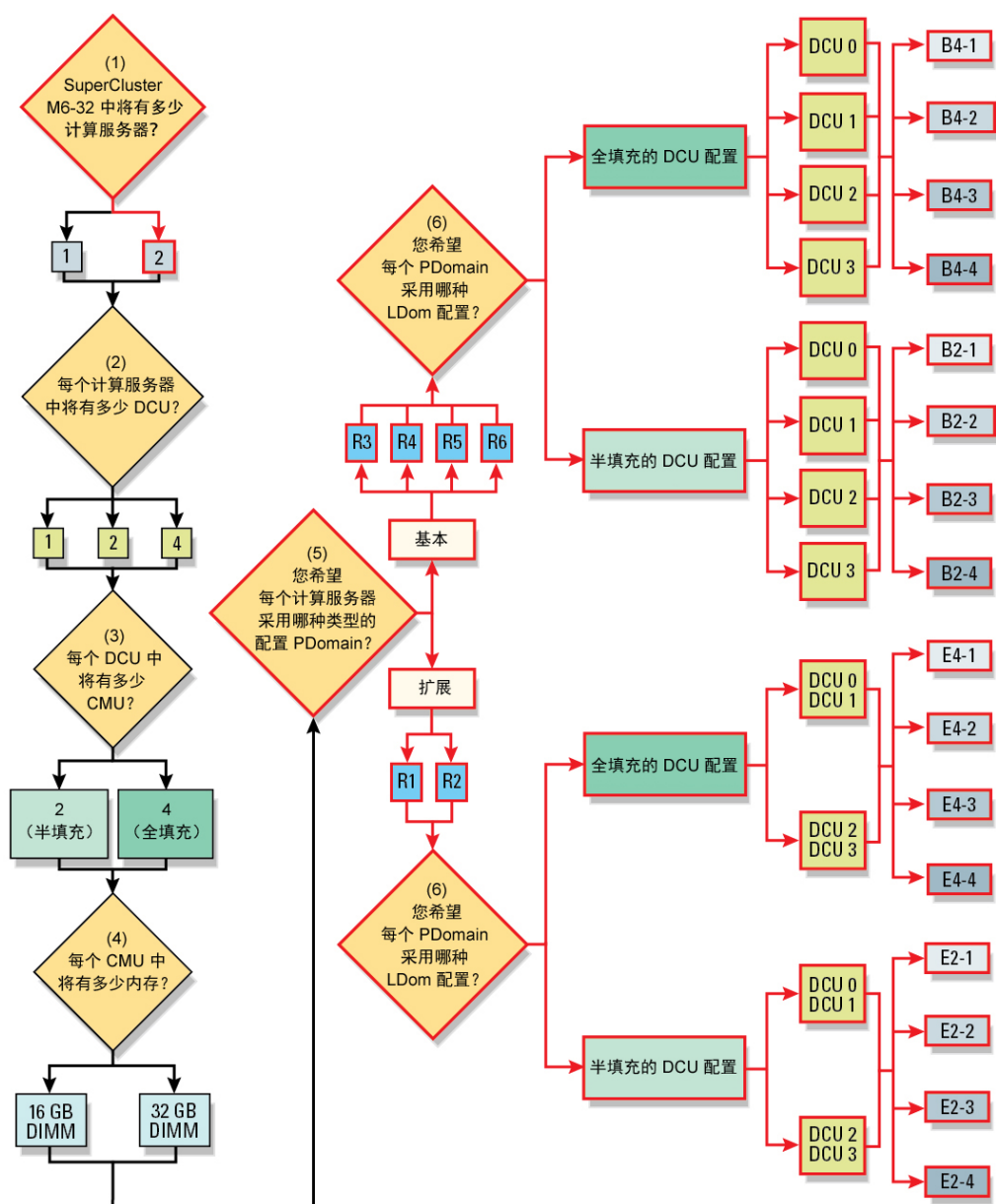
- [了解 PDomain](#)
- [了解 LDom](#)
- [“了解高冗余” \[18\]](#)
- [“为 LDom 分配 CPU 资源” \[21\]](#)
- [“为 LDom 分配内存资源” \[24\]](#)
- [“了解 LDom 的 PCIe 卡和插槽” \[28\]](#)
- [“了解 LDom 的存储” \[31\]](#)

了解高冗余

- [“高冗余流程图” \[18\]](#)
- [“计算服务器数量” \[20\]](#)
- [“配置 PDomain 类型” \[20\]](#)

高冗余流程图

下图显示了整体决策流程图中的高冗余决策点。



如果您希望 SuperCluster M6-32 具备高冗余配置，则必须在两个方面做出决策：

- “计算服务器数量” [20]
- “配置 PDomain 类型” [20]

计算服务器数量

您可以选择一个或两个计算服务器作为 SuperCluster M6-32 配置的一部分。如果希望在计算服务器级别实现高冗余，您要选择两个计算服务器。如果您将配置从一个计算服务器镜像到另一个计算服务器，您将拥有最佳高冗余，因为如果一个计算服务器出于任何原因发生故障，系统将通过第二个计算服务器保持可用状态。

相关信息

- [“高冗余流程图” \[18\]](#)
- [“配置 PDomain 类型” \[20\]](#)

配置 PDomain 类型

所有配置 PDomain 都包含两个或四个 DCU。这样可在 PDomain 级别实现冗余，您可将 LDom 配置在每个 PDomain 中的两个或四个 DCU 之间镜像。有关更多信息，请参见[了解 PDomain](#)和[了解 LDom](#)。

如果您为 SuperCluster M6-32 选择两个计算服务器，也会希望选择能够利用将要用来提供高冗余的两个计算服务器的配置 PDomain。

以下配置 PDomain 专为两个计算服务器而设计：

- [“了解两个计算服务器中的四个 DCU \(R2 扩展配置 PDomain\)” \[73\]](#)
- [“了解两个计算服务器中的四个 DCU \(R4 基本配置 PDomain\)” \[81\]](#)
- [“了解两个计算服务器中的两个 DCU \(R6 基本配置 PDomain\)” \[86\]](#)

请注意，您可以选择要用于计算服务器的 DCU 数量和 PDomain 配置类型（基本或扩展）。下面几节介绍了有关您在做出这些选择时应考虑的因素的信息：

- [“为 LDom 分配 CPU 资源” \[21\]](#)
- [“为 LDom 分配内存资源” \[24\]](#)
- [“了解 LDom 的 PCIe 卡和插槽” \[28\]](#)
- [“了解 LDom 的存储” \[31\]](#)

相关信息

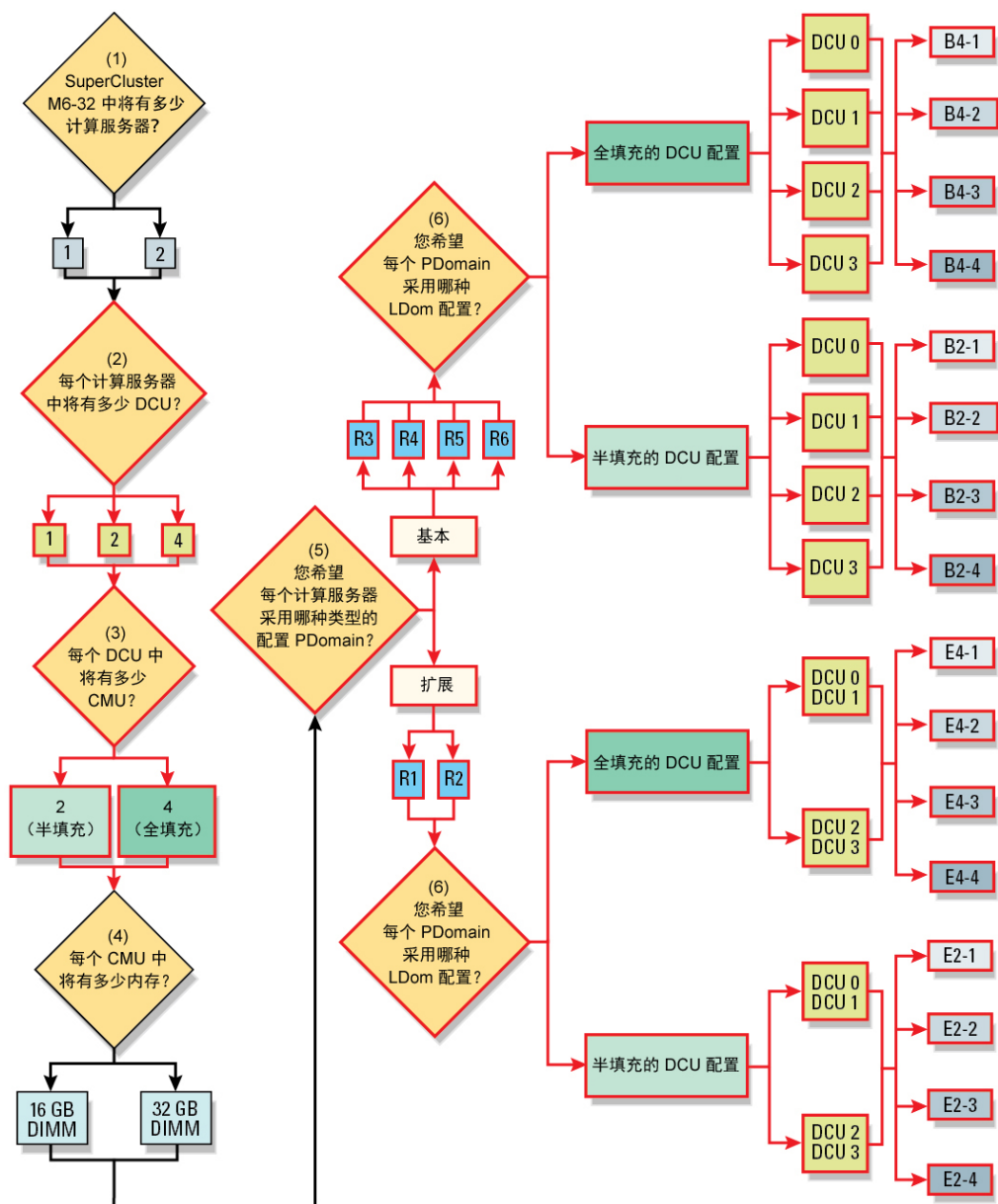
- [“高冗余流程图” \[18\]](#)
- [“计算服务器数量” \[20\]](#)

为 LDom 分配 CPU 资源

- [“LDom 的 CPU 资源流程图” \[21\]](#)
- [“计算服务器级别注意事项” \[23\]](#)
- [“LDom 级别注意事项” \[23\]](#)

LDom 的 CPU 资源流程图

下图显示了整体决策流程图中为 SuperCluster M6-32 中的 LDom 选择要配置的 CPU 资源量的决策点。



有四个方面会影响关于如何为 SuperCluster M6-32 中的 LDom 分配特定 CPU 资源量的决策：

- 每个计算服务器中的 DCU 数量
- 每个 DCU 中的 CMU 数量
- 要在每个计算服务器上采用的配置 PDomain 类型

- 要在 PDomain 上采用的 LDom 配置类型

做出关于如何分配 CPU 资源的适当决策时，需要考虑两个级别：

- [“计算服务器级别注意事项” \[23\]](#)
- [“LDom 级别注意事项” \[23\]](#)

计算服务器级别注意事项

在硬件级别，您应该根据是否希望将来在 DCU 或 CMU 级别扩展，决定每个计算服务器中的 DCU 数量以及每个 DCU 中的 CMU 数量。

例如，假设您需要 8 个 CMP 的 CPU 资源，其中每个 CMU 包含两个 CMP。下表说明了允许您在计算服务器中得到该 CPU 资源量的不同方式，以及每种决策如何在某个方面影响将来的扩展。

计算服务器中的 DCU 数量	DCU 中的 CMU 数量	备注
4	2 (半填充)	■ 允许将来扩展 DCU 中的 CMU ■ 无法扩展每个计算服务器中的 DCU 数量
2	4 (完全填充)	■ 允许将来扩展每个计算服务器中的 DCU ■ 无法扩展每个 DCU 中的 CMU 数量

相关信息

- [“LDom 的 CPU 资源流程图” \[21\]](#)
- [“LDom 级别注意事项” \[23\]](#)
- [了解硬件](#)

LDom 级别注意事项

在 LDom 级别，您应该决定每个计算服务器上的配置 PDomain 类型（基本或扩展），以及将多少 CPU 资源分配给该配置 PDomain 中的特定 LDom。

例如，假设您要将 8 个 CMP 的 CPU 资源分配给特定 LDom。下表说明了可用存储量和可用 PCIe 插槽数量等某些因素如何因用于该 LDom 的整体配置 PDomain 而异。

配置 PDomain 类型	LDom	EMS 数量	已用硬盘驱动器数量	可用硬盘驱动器数量	已用 PCIe 插槽数量	可用 PCIe 插槽数量
基本	B4-1 中的 LDom	4	2	6	4	11

配置 PDomain 类型	LDom	EMS 数量	已用硬盘驱动器数量	可用硬盘驱动器数量	已用 PCIe 插槽数量	可用 PCIe 插槽数量
扩展	E2-1 中的 LDom	8	2	14	8 (每个 DCU 中 4 个)	22 (每个 DCU 中 11 个)

相关信息

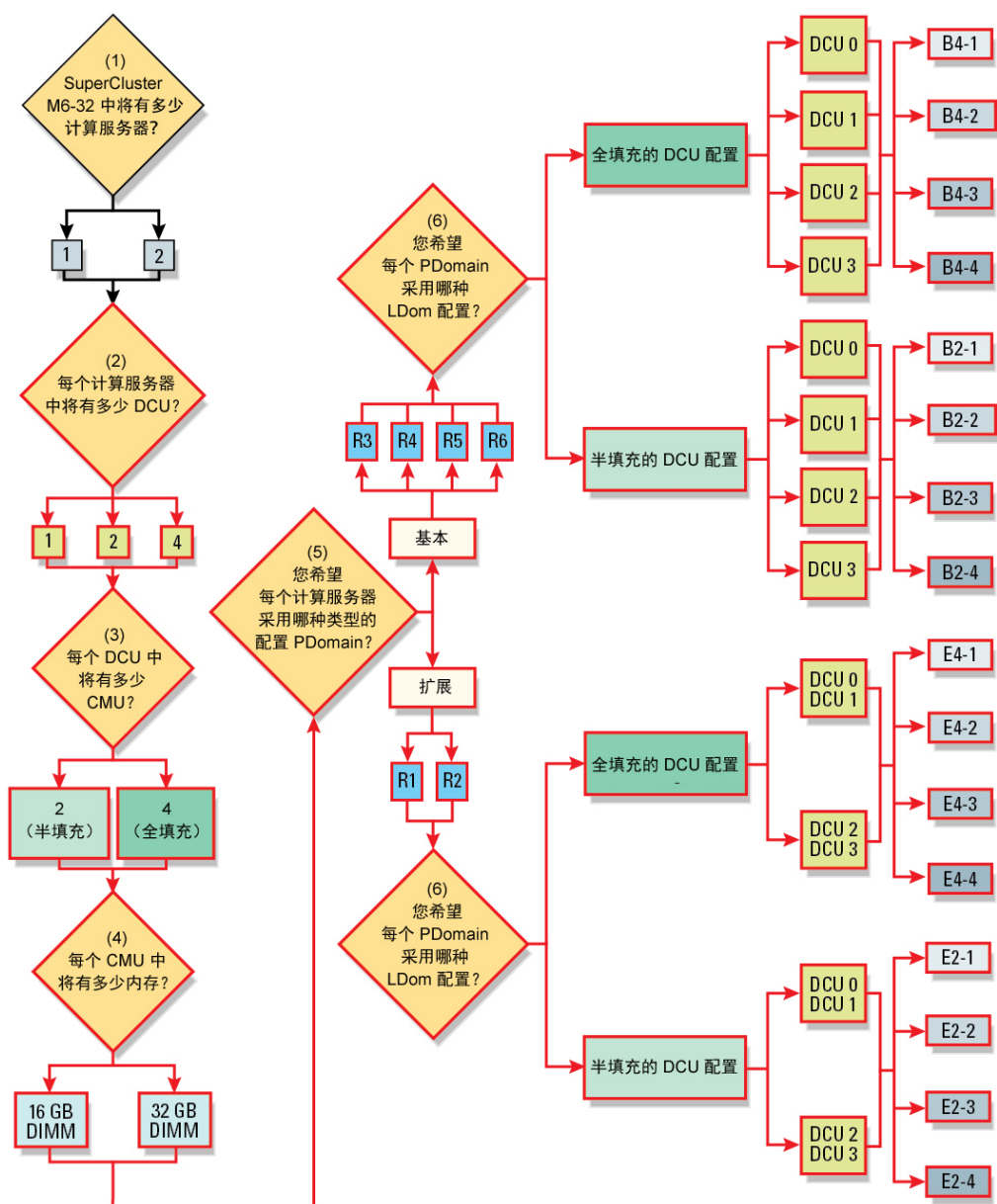
- [“LDom 的 CPU 资源流程图” \[21\]](#)
- [“计算服务器级别注意事项” \[23\]](#)
- [了解 PDomain](#)
- [了解 LDom](#)

为 LDom 分配内存资源

- [“LDom 的内存资源流程图” \[24\]](#)
- [“计算服务器级别注意事项” \[26\]](#)
- [“LDom 级别注意事项” \[27\]](#)

LDom 的内存资源流程图

下图显示了整体决策流程图中为 SuperCluster M6-32 中的 LDom 选择要配置的内存资源量的决策点。



有五个方面会影响关于如何为 SuperCluster M6-32 中的 LDom 分配特定内存资源量的决策：

- 每个计算服务器中的 DCU 数量
- 每个 DCU 中的 CMU 数量
- 每个 CMU 中的内存量 (16 GB 或 32 GB)

- 要在每个计算服务器上采用的配置 PDomain 类型
- 要在 PDomain 上采用的 LDom 配置类型

做出关于如何为 LDom 分配内存资源的适当决策时，需要考虑两个级别：

- [“计算服务器级别注意事项” \[26\]](#)
- [“LDom 级别注意事项” \[27\]](#)

计算服务器级别注意事项

在计算服务器级别，您应该根据希望将来扩展的位置决定以下因素：

- 每个计算服务器中的 DCU 数量（1 个、2 个或 4 个）
- 每个 DCU 中的 CMU 数量（2 个或 4 个）
- 每个 CMU 中的内存量（16 GB 或 32 GB）

例如，假设您在计算服务器级别需要 8192 GB 的内存资源。下表说明了允许您在计算服务器中得到该内存资源量的不同方式，以及每种决策如何在某个方面影响将来的扩展。

计算服务器中的 DCU 数量	DCU 中的 CMU 数量	CMU 中的内存大小	备注
1	4（完全填充）	32 GB	■ 允许将来扩展每个计算服务器中的 DCU ■ 无法扩展每个 DCU 中的 CMU 数量 ■ 无法增加 CMU 中的内存大小
2	2（半填充）	32 GB	■ 允许将来扩展每个计算服务器中的 DCU ■ 允许将来扩展每个 DCU 中的 CMU ■ 无法增加 CMU 中的内存大小
2	4（完全填充）	16 GB	■ 允许将来扩展每个计算服务器中的 DCU ■ 允许将来增加 CMU 中的内存大小 ■ 无法扩展每个 DCU 中的 CMU 数量
4	2（半填充）	16 GB	■ 允许将来扩展每个 DCU 中的 CMU ■ 允许将来增加 CMU 中的内存大小 ■ 无法扩展每个计算服务器中的 DCU 数量

相关信息

- [“LDom 的内存资源流程图” \[24\]](#)
- [“LDom 级别注意事项” \[27\]](#)
- [了解硬件](#)

LDom 级别注意事项

在 LDom 级别，您应该决定每个计算服务器上的配置 PDomain 类型（基本或扩展），以及将多少内存资源分配给该配置 PDomain 中的特定 LDom。

例如，假设您要将 4096 GB 的内存资源分配给特定 LDom。下表说明了可用存储量和可用 PCIe 插槽数量等某些因素如何因用于该 LDom 的整体配置 PDomain 而异。

配置 PDomain 类型	LDOM 配置	DCU 中的 CMU 数量	CMU 中的内存大小	计算	备注
基本	B4-1 中的 LDom	4 (完全填充)	16 GB	■ B4-1 LDom = 4 个 CMU (8 个 CMP) 或 256 个 DIMM 插槽 ■ 256 个 DIMM 插槽 x 16 GB DIMM = 4096 GB 内存	■ 全部四个 EMS ■ 6 个可用 HDD ■ 11 个可用 PCIe 插槽
基本	B2-1 中的 LDom	2 (半填充)	32 GB	■ B2-1 LDom = 2 个 CMU (4 个 CMP) 或 128 个 DIMM 插槽 ■ 128 个 DIMM 插槽 x 32 GB DIMM = 4096 GB 内存	■ 全部四个 EMS ■ 6 个可用 HDD ■ 11 个可用 PCIe 插槽
基本	B4-2 中的任一 LDom	4 (完全填充)	32 GB	■ B4-2 中的任一 LDom = 2 个 CMU (4 个 CMP) 或 128 个 DIMM 插槽 ■ 128 个 DIMM 插槽 x 32 GB DIMM = 4096 GB 内存	■ 两个 EMS ■ 2 个可用 HDD ■ 5 或 6 个可用 PCIe 插槽
扩展	E2-1 中的 LDom	2 (半填充)	16 GB	■ E2-1 LDom = 4 个 CMU (8 个 CMP) 或 256 个 DIMM 插槽 ■ 256 个 DIMM 插槽 x 16 GB DIMM = 4096 GB 内存	■ 八个 EMS (每个 DCU 中全部四个) ■ 14 个可用 HDD ■ 22 个可用 PCIe 插槽
扩展	E4-2 中的第二个 LDom	4 (完全填充)	32 GB	■ B4-2 中的第二个 LDom = 2 个 CMU (4 个 CMP) 或 128 个 DIMM 插槽 ■ 128 个 DIMM 插槽 x 32 GB DIMM = 4096 GB 内存	■ 两个 EMS ■ 2 个可用 HDD ■ 6 个可用 PCIe 插槽

相关信息

- [“LDom 的内存资源流程图” \[24\]](#)
- [“计算服务器级别注意事项” \[26\]](#)

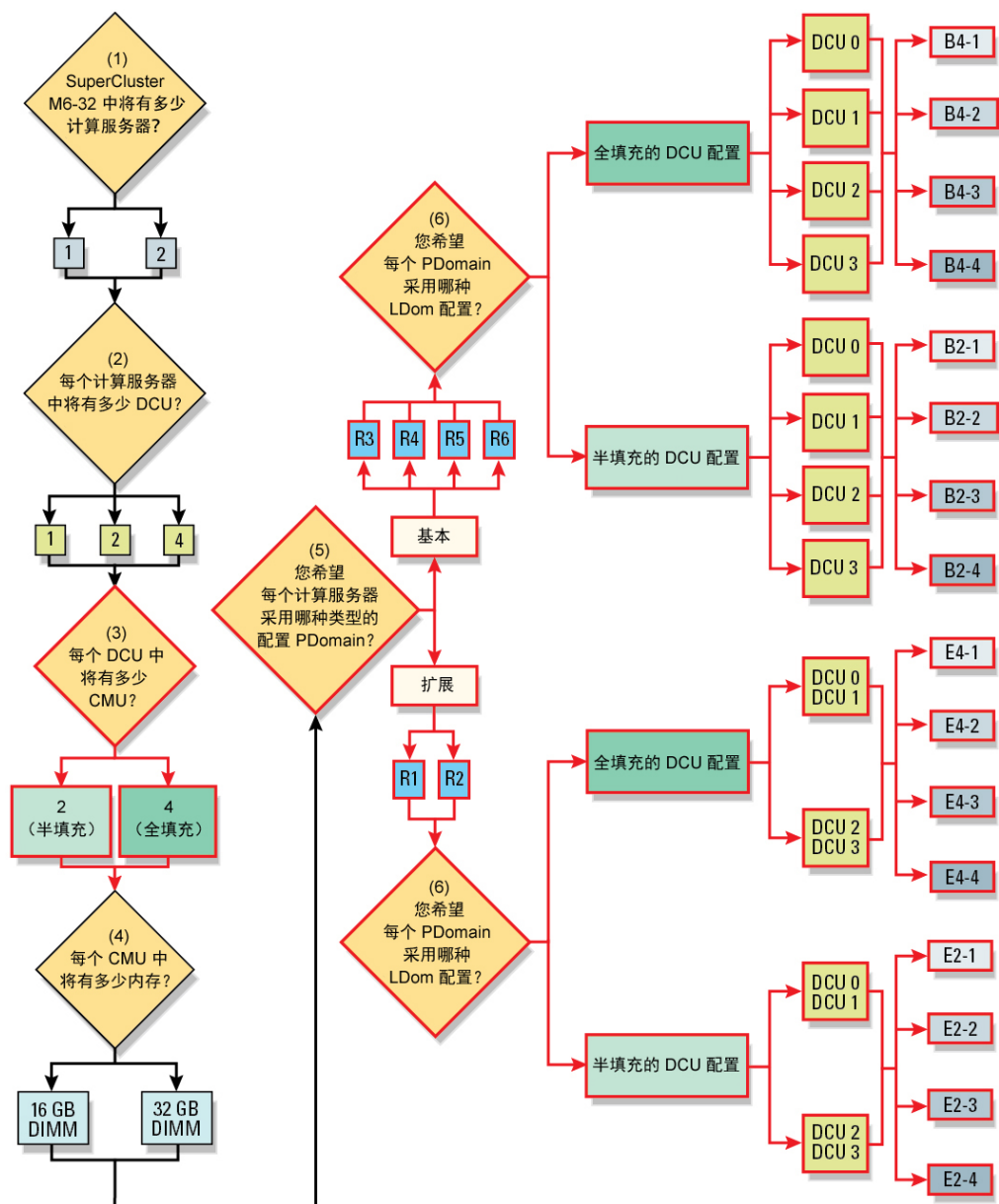
- [了解 PDomain](#)
- [了解 LDom](#)

了解 LDom 的 PCIe 卡和插槽

- [“LDom 的 PCIe 卡和插槽流程图” \[28\]](#)
- [“计算服务器级别注意事项” \[30\]](#)
- [“LDom 级别注意事项” \[30\]](#)

LDom 的 PCIe 卡和插槽流程图

下图显示了整体决策流程图中根据 LDom 可用的 PCIe 卡和插槽数量选择 LDom 配置的决策点。



有三个方面会影响根据 LDom 可用的 PCIe 卡和插槽数量选择 LDom 配置的决策：

- 每个计算服务器中的 DCU 数量
- 要在每个计算服务器上采用的配置 PDomain 类型
- 要在 PDomain 上采用的 LDom 配置类型

根据 LDom 可用的 PCIe 卡和插槽数量针对 LDom 配置做出适当决策时，需要考虑两个级别：

- [“计算服务器级别注意事项” \[30\]](#)
- [“LDom 级别注意事项” \[30\]](#)

计算服务器级别注意事项

每个 DCU 有十六个 PCIe 插槽。四个 IB HCA 安装在四个 PCIe 插槽中，一个 1GbE NIC 安装在另一个 PCIe 插槽中。其余 11 个 PCIe 插槽为空，可用于可选光纤通道 PCIe 卡，以便于将数据从传统存储子系统迁移到与 SuperCluster M6-32 集成的存储服务器。

LDom 可用的 PCIe 插槽数量以及这些 PCIe 插槽中安装的卡数量不会随 DCU 中安装的 CMU 数量而发生变化。但是，计算服务器中安装的 DCU 数量会产生影响，因为某些配置 PDomain 跨越两个 DCU（扩展配置 PDomain），从而为某些 LDom 提供更多 PCIe 插槽和卡。

相关信息

- [“LDom 的 PCIe 卡和插槽流程图” \[28\]](#)
- [“LDom 级别注意事项” \[30\]](#)
- [“了解扩展配置 PDomain” \[69\]](#)
- [“了解扩展配置 PDomain 的 LDom 配置” \[103\]](#)

LDom 级别注意事项

任何特定 LDom 可用的 PCIe 卡和空闲插槽数量都因配置 PDomain 的类型和该配置中 LDom 的大小而异。

例如，B2-3 基本配置 PDomain 包含三个 LDom，但是该配置中每个 LDom 可用的 PCIe 卡和插槽数量有所不同，如[“B2-3 LDom 配置” \[128\]](#)中所述。

如果您需要更多空闲 PCIe 插槽来安装可选光纤通道 PCIe 卡，可能要选择 B2-3 配置 PDomain 中的 LDom 1，或者干脆选择其他配置 PDomain 来提供更大的 LDom。例如，您可能会发现扩展配置 PDomain 效果最好，其中某些 LDom 跨越两个 DCU，因此两个 DCU 中的 PCIe 插槽均可用于该 LDom。

例如，考虑一下 E2-3 扩展配置 PDomain（如[“E2-3 LDom 配置” \[115\]](#)中所述），与 B2-3 基本配置 PDomain 一样，它也包含三个 LDom。第二个和第三个 LDom 的 PCIe 插槽数量与 B2-3 基本配置 PDomain 的类似。但是，E2-3 扩展配置 PDomain 中第一个 LDom 的 PCIe 插槽数量比 B2-3 基本配置 PDomain 的多许多。

下表显示了每个配置 PDomain 中 LDom 可用的 IB HCA 和空闲 PCIe 插槽数量。

配置 PDomain	LDom 1	LDom 2	LDom 3
B2-3	■ 2 个 IB HCA ■ 5 个空闲 PCIe 插槽	■ 1 个 IB HCA ■ 3 个空闲 PCIe 插槽	■ 1 个 IB HCA ■ 3 个空闲 PCIe 插槽
E2-3	■ 6 个 IB HCA ■ 16 个空闲 PCIe 插槽	■ 1 个 IB HCA ■ 3 个空闲 PCIe 插槽	■ 1 个 IB HCA ■ 3 个空闲 PCIe 插槽

相关信息

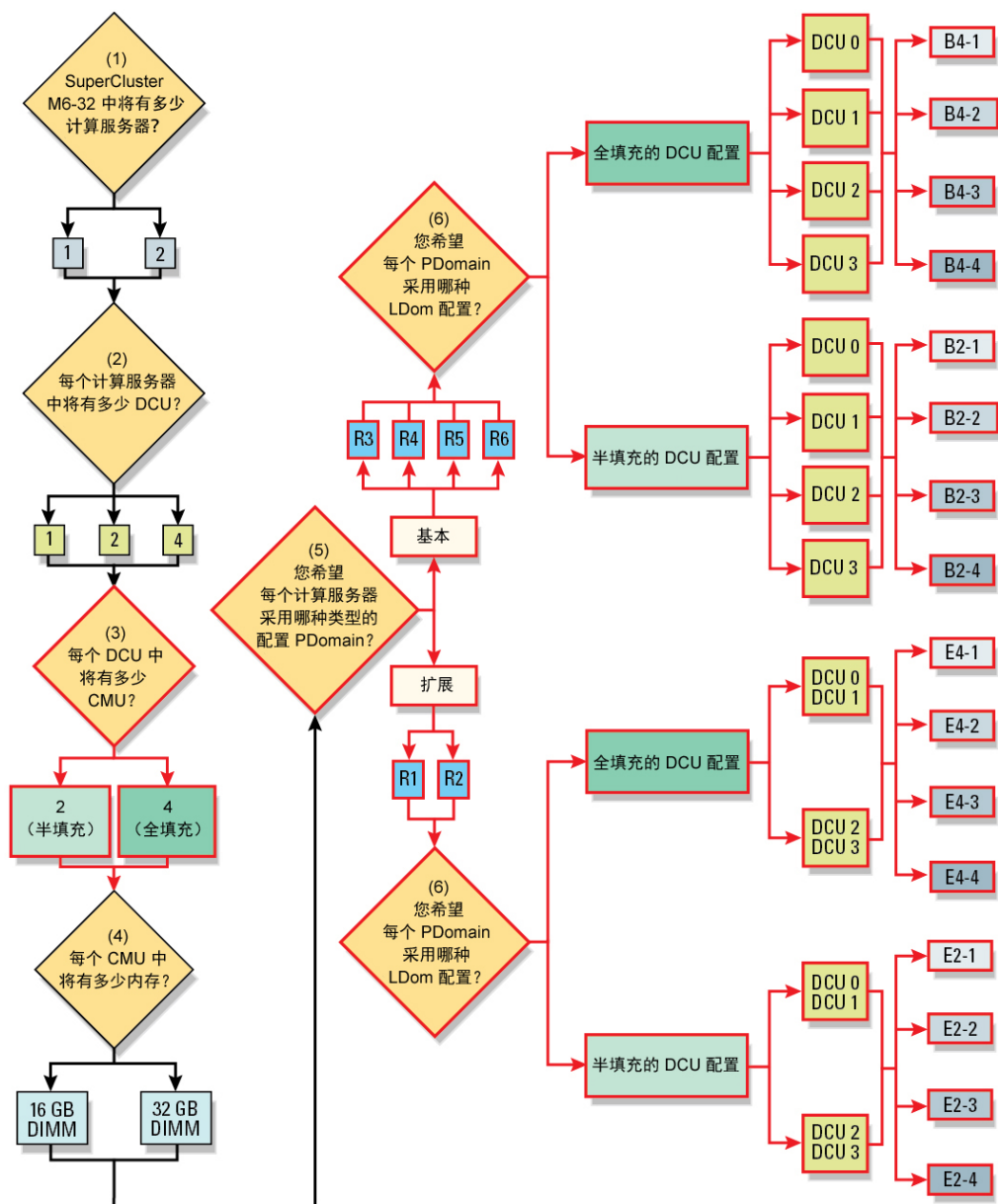
- [“LDom 的 PCIe 卡和插槽流程图” \[28\]](#)
- [“计算服务器级别注意事项” \[30\]](#)

了解 LDom 的存储

- [“LDom 的存储流程图” \[31\]](#)
- [“计算服务器级别注意事项” \[33\]](#)
- [“LDom 级别注意事项” \[33\]](#)

LDom 的存储流程图

下图显示了整体决策流程图中根据 LDom 可用的存储选择 LDom 配置的决策点。



有三个方面会影响根据 LDom 可用的存储选择 LDom 配置的决策：

- 每个计算服务器中的 DCU 数量
- 要在每个计算服务器上采用的配置 PDomain 类型
- 要在 PDomain 上采用的 LDom 配置类型

根据 LDom 可用的存储针对 LDom 配置做出适当决策时，需要考虑两个级别：

- [“计算服务器级别注意事项” \[33\]](#)
- [“LDom 级别注意事项” \[33\]](#)

计算服务器级别注意事项

每个 DCU 包含四个 EMS 模块和八个硬盘驱动器。每个硬盘驱动器通过一个 EMS 模块进行访问（一个 EMS 模块可访问两个不同的硬盘驱动器）。每个 LDom 可访问至少一个 EMS 模块，因此可访问至少两个硬盘驱动器，这些硬盘驱动器配置为容纳用户文件和/或区域根文件系统的 root、swap、dump 和 /u01 目录的镜像对。其他硬盘驱动器未配置，可用于存储。

LDom 可用的存储量不会随 DCU 中安装的 CMU 数量而发生变化。但是，计算服务器中安装的 DCU 数量会产生影响，因为某些配置 PDomain 跨越两个 DCU（扩展配置 PDomain），从而为某些 LDom 提供更多存储。

相关信息

- [“LDom 的存储流程图” \[31\]](#)
- [“LDom 级别注意事项” \[33\]](#)

LDom 级别注意事项

任何特定 LDom 可用的硬盘驱动器数量都因配置 PDomain 的类型和该配置中 LDom 的大小而异。

例如，B2-3 基本配置 PDomain 包含三个 LDom，但是该配置中每个 LDom 可用的 EMS 模块和硬盘驱动器数量有所不同，如[“B2-3 LDom 配置” \[128\]](#)中所述。

如果您要为 LDom 分配更多存储，可能要选择 B2-3 配置 PDomain 中的 LDom 1，或者干脆选择其他配置 PDomain 来提供更大的 LDom。例如，您可能会发现扩展配置 PDomain 效果最好，其中某些 LDom 跨越两个 DCU，因此两个 DCU 中的 EMS 模块和硬盘驱动器均可用于该 LDom。

例如，考虑一下 E2-3 扩展配置 PDomain（如[“E2-3 LDom 配置” \[115\]](#)中所述），与 B2-3 基本配置 PDomain 一样，它也包含三个 LDom。第二个和第三个 LDom 的 EMS 模块和硬盘驱动器数量与 B2-3 基本配置 PDomain 的类似。但是，E2-3 扩展配置 PDomain 中第一个 LDom 的 EMS 模块和硬盘驱动器数量比 B2-3 基本配置 PDomain 的多许多。

下表显示了每个配置 PDomain 中 LDom 可用的 EMS 数量和空闲硬盘驱动器数量（请注意，所有 LDom 始终都有至少两个硬盘驱动器配置为容纳 root、swap、dump 和 /u01 目录的镜像对）。

配置 PDomain	LDom 1	LDom 2	LDom 3
B2-3	■ 2 个 EMS ■ 2 个空闲硬盘驱动器	■ 1 个 EMS ■ 无空闲硬盘驱动器	■ 1 个 EMS ■ 无空闲硬盘驱动器
E2-3	■ 6 个 EMS ■ 10 个空闲硬盘驱动器	■ 1 个 EMS ■ 无空闲硬盘驱动器	■ 1 个 EMS ■ 无空闲硬盘驱动器

相关信息

- [“LDom 的存储流程图” \[31\]](#)
- [“计算服务器级别注意事项” \[33\]](#)

了解硬件

以下主题介绍 Oracle SuperCluster M6-32 的功能和硬件组件。

- [“了解 SuperCluster M6-32” \[35\]](#)
- [“识别 SuperCluster M6-32 组件” \[38\]](#)

了解 SuperCluster M6-32

- [“SuperCluster M6-32 概述” \[35\]](#)
- [“备件工具包组件” \[36\]](#)
- [“配置限制” \[37\]](#)

SuperCluster M6-32 概述

SuperCluster M6-32 是一个精心设计的完整系统，设计用于在单个系统上运行数据库和应用程序。SuperCluster M6-32 非常适合整合和私有云，可运行数据库、中间件以及定制和第三方应用程序。SuperCluster M6-32 非常适合大型数据库和应用程序整合以及私有云。您可以运行各种工作负荷，包括 OLTP 和数据仓库、复杂的应用程序以及混合工作负荷，以实现极高的性能。SuperCluster M6-32 内存很大，可在内存中运行数据库和应用程序，同时提供最高级别的可用性和可维护性。SuperCluster M6-32 可纵向扩展，从而允许客户灵活地添加计算和存储资源，以满足苛刻的数据中心要求。

SuperCluster M6-32 是一个集成的硬件和软件系统，设计用于为广泛的应用程序类型和各种工作负荷提供一个完整的平台。SuperCluster M6-32 适用于大规模、对性能要求很高的任务关键型应用程序部署。

Oracle RAC 和 Oracle Solaris Cluster 等群集软件是可选的。群集软件与 SuperCluster M6-32 相结合，能够在同时部署的具有各种安全性、可靠性和性能要求的应用程序之间实现高度隔离。SuperCluster M6-32 使客户能够开发一个单一环境，可以支持其整个应用程序产品组合的端对端整合。

SuperCluster M6-32 为所有数据库工作负荷（从扫描密集型数据仓库应用程序到高并发的 OLTP 应用程序）提供了一个最佳解决方案。通过将智能的 Oracle Exadata 存储服务器软件、完整而智能的 Oracle 数据库软件以及最新的行业标准硬件组件组

合起来，SuperCluster M6-32 在具有高可用性、高安全性的环境中实现了极高的性能。Oracle 提供了独特的群集和工作负荷管理功能，所以，SuperCluster M6-32 非常适用于将多个数据库整合到单个网格中。SuperCluster M6-32 以预先优化和预先配置的完整软件包的形式提供，其中包含软件、服务器和存储，可快速实施并且可以处理大型业务应用程序。

SuperCluster M6-32 不包括任何 Oracle 软件许可证。在 SuperCluster M6-32 上使用时，将需要以下软件的相应许可：

- Oracle 数据库
- Oracle Exadata 存储服务器软件
- Oracle Exalogic Elastic Cloud Software

此外，您还应该获取以下软件的许可：

- Oracle Solaris Cluster
- Oracle RAC
- Oracle Partitioning

注 - 有关软件许可证产品的完整列表，请访问 <http://www.oracle.com/supercluster>。

SuperCluster M6-32 设计用于充分利用内部 IB 光纤网络在 SuperCluster M6-32 内连接所有处理、存储、内存和外部网络接口，以形成单个大型计算设备。每个 SuperCluster M6-32 均通过 10GbE（通信）和 1GbE（管理）接口连接到数据中心网络。

您可以通过使用可用的 IB 扩展端口和可选的数据中心交换机将 SuperCluster M6-32 与 Exadata 或 Exalogic 计算机集成。SuperCluster M6-32 使用的 IB 技术可提供极高的带宽、低延迟、硬件级可靠性和安全性。如果您使用遵循 Oracle 最佳做法的应用程序实现了高度可伸缩的容错系统，则无需进行任何应用程序体系结构或设计更改就可从 SuperCluster M6-32 受益。您可以连接 SuperCluster M6-32 系统和 Oracle Exadata 数据库计算机的组合来开发单个大型环境。您可以使用每个计算服务器中提供的 10GbE 端口将 SuperCluster M6-32 系统与其当前的数据中心基础结构相集成。

相关信息

- [“备件工具包组件” \[36\]](#)
- [“配置限制” \[37\]](#)
- [“识别 SuperCluster M6-32 组件” \[38\]](#)

备件工具包组件

SuperCluster M6-32 有一个备件工具包，其中包含以下组件：

- 以下磁盘之一作为 SuperCluster M6-32 存储机架（存储机架）中 Exadata 存储服务器（存储服务器）的备件：
 - 1.2 TB 10 K RPM 高性能 SAS 磁盘
 - 4 TB 7.2 K RPM 大容量 SAS 磁盘
- Exadata 智能闪存缓存卡

相关信息

- [“SuperCluster M6-32 概述” \[35\]](#)
- [“配置限制” \[37\]](#)
- [“识别 SuperCluster M6-32 组件” \[38\]](#)

配置限制

以下限制适用于对 SuperCluster M6-32 进行的硬件和软件修改。违反这些限制可能会导致保修失效以及无法获得支持。

- 不能修改或定制 SuperCluster M6-32 硬件。此限制有一种例外情况。SuperCluster M6-32 中唯一允许修改的硬件是 SuperCluster M6-32 中包含的管理型以太网管理交换机。您可以选择执行以下操作：
 - 您自费将以太网管理交换机更换为符合内部数据中心网络标准的等效 1U 48 端口以太网管理交换机。交付 SuperCluster M6-32 后，您必须通过自己的人力自费执行这项更换。如果您选择进行此更改，由于涉及的可能情况众多且此更改不包括在标准安装范围内，因此 Oracle 无法进行或协助进行此更改。您必须自己供应更换硬件，并通过其他方式进行或安排进行此更改。
 - 移除连接到以太网管理交换机的 CAT5 电缆，并通过外部交换机或配线架将其连接到您的网络。您必须通过自己的人力自费完成这些更改。在这种情况下，机架中的以太网管理交换机可关闭并与数据中心网络断开连接。
- 存储机架包含九个存储服务器和 Oracle ZFS Storage ZS3-ES 存储设备（ZFS 存储设备），是 SuperCluster M6-32 的必需组件。要增加存储，最多可将 17 个可选扩展机架（全机架、半机架或四分之一机架）添加到 SuperCluster M6-32 中。
- 可选扩展机架只能连接到 SuperCluster M6-32 或 Oracle Exadata 数据库计算机，且仅支持在 SuperCluster M6-32 中的数据库域上运行的数据库或在 Oracle Exadata 数据库计算机中的数据库服务器上运行的数据库。
- 独立存储服务器只能连接到 SuperCluster M6-32 或 Oracle Exadata 数据库计算机，且仅支持在 SuperCluster M6-32 中的数据库域上运行的数据库或在 Oracle Exadata 数据库计算机中的数据库服务器上运行的数据库。独立存储服务器必须安装在独立机架中。
- 早期的 Oracle 数据库发行版可以在运行 Oracle Solaris 10 的应用程序域中运行。非 Oracle 数据库可以在运行 Oracle Solaris 10 或 Oracle Solaris 11 的应用程序域中运行，具体取决于其支持的 Oracle Solaris 版本。

- Oracle Exadata 存储服务器软件和操作系统不能修改，您不能在存储服务器上安装任何其他软件或代理。
- 您不能直接在存储服务器上更新固件。固件将作为存储服务器修补程序的一部分进行更新。
- 您可以在计算服务器上的数据库域上装入其他软件。但是，为确保获得最佳性能，Oracle 不建议在数据库域上添加除代理（如备份代理和安全监视代理）之外的软件。允许在数据库域的操作系统中装入非标准内核模块，但是不建议这样做。Oracle 不会针对与非标准模块相关的疑问或问题提供支持。如果服务器崩溃且 Oracle 怀疑崩溃可能是由非标准模块导致的，则 Oracle 支持人员可能会让客户向非标准模块供应商寻求帮助，或让客户在不装入非标准模块的情况下再现问题。除了通过应用官方修补程序和升级之外，不支持通过其他任何方式对数据库域操作系统进行修改。与 IB 相关的软件包应始终保持为官方支持的发行版。
- SuperCluster M6-32 通过 IB 对数据库域进行高吞吐量/低延迟的访问，由此支持专用于应用程序的独立域。由于 Oracle 数据库本质上是客户机服务器，因此在应用程序域中运行的应用程序可以连接到在数据库域中运行的数据库实例。可以在数据库域中运行应用程序，但不建议这样做。
- 除了在《Oracle Exadata Storage Server Software User's Guide》和本指南中描述的情况之外，您不能将 USB 设备连接到存储服务器。在所描述的情况下，USB 设备的电流不得超过 100 mA。
- 服务器上的网络端口可用于使用 iSCSI 或 NFS 连接到外部存储服务器。但是，不支持 FCoE 协议。
- 仅可将指定用于 SuperCluster M6-32、Oracle Exadata 机架和 Oracle Exalogic Elastic Cloud 的交换机连接到 IB 网络。不支持连接第三方交换机以及 SuperCluster M6-32、Oracle Exadata 机架和 Oracle Exalogic Elastic Cloud 中未使用的其他交换机。

相关信息

- [“SuperCluster M6-32 概述” \[35\]](#)
- [“备件工具包组件” \[36\]](#)
- [“识别 SuperCluster M6-32 组件” \[38\]](#)

识别 SuperCluster M6-32 组件

SuperCluster M6-32 由以下组件组成：

- 一个或两个计算服务器
- 一个存储机架，包含九个存储服务器和一个 ZFS 存储设备

以下主题介绍 SuperCluster M6-32：

- [“了解计算服务器” \[39\]](#)

- [“存储机架概述” \[44\]](#)

了解计算服务器

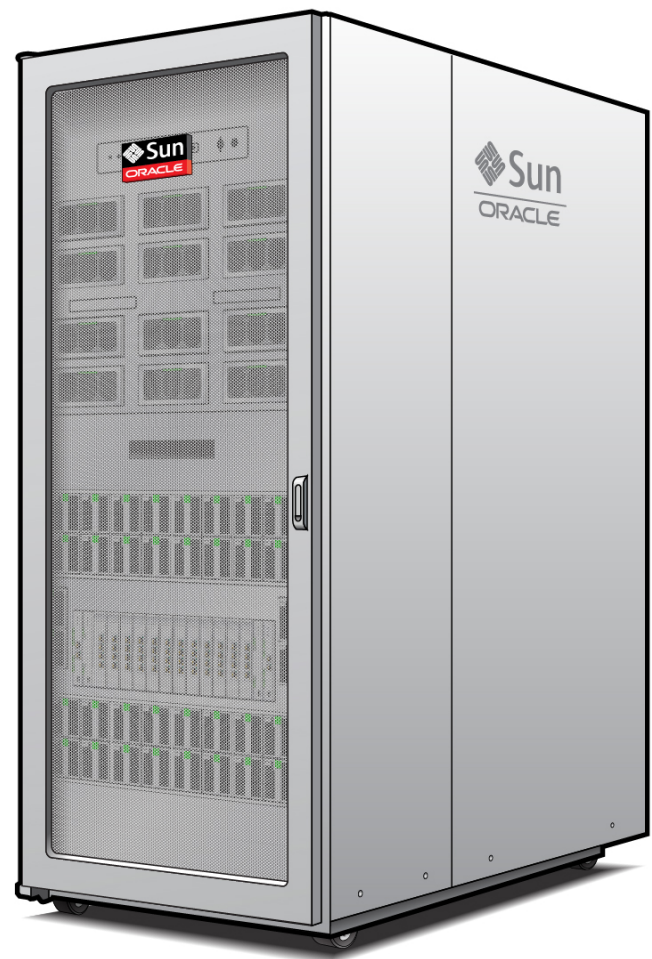
以下主题介绍计算服务器：

- [“计算服务器概述” \[39\]](#)
- [“正面组件” \[41\]](#)
- [“背面组件” \[43\]](#)

计算服务器概述

计算服务器是专为任务关键型应用程序而设计的企业级服务器。

您可以有一个或两个计算服务器作为 SuperCluster M6-32 的一部分。除存储机架之外，您还可以在同一 IB 光纤网络中最多连接 17 个可选扩展机架，而无需任何外部交换机。有关更多信息，请参阅《*Oracle SuperCluster M6-32* 所有者指南：安装》。

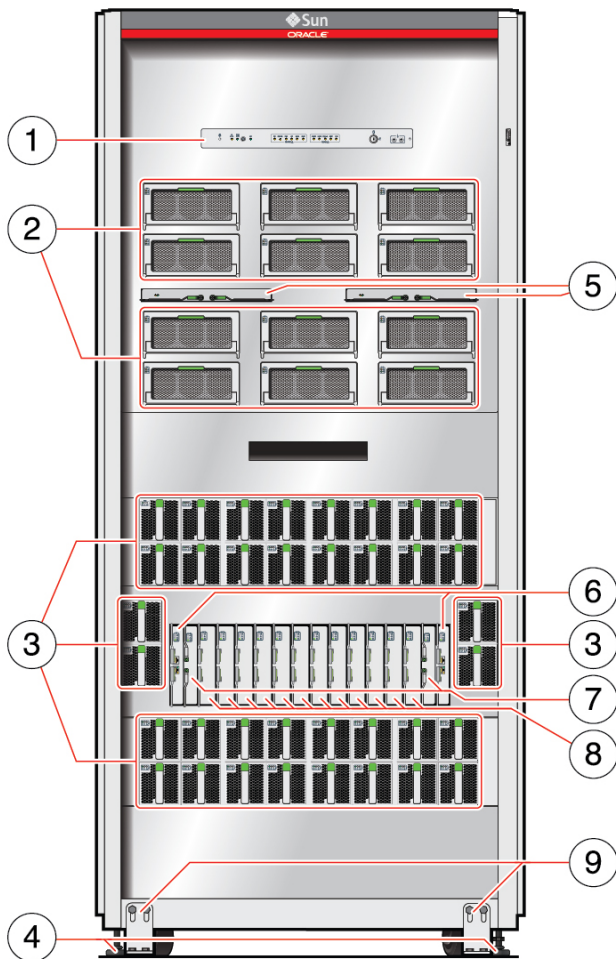


功能部件	说明
处理器	8 到 32 个 SPARC M6 处理器，每个处理器有 12 个核心，每个核心最多 8 个线程
内存	每个处理器 32 个 DIMM 插槽
I/O 扩展	64 个窄板型 PCIe 第 3 代卡插槽
硬盘驱动器存储	32 个支持 2.5 英寸 HDD 或 SSD 的驱动器插槽
服务处理器	2 个冗余 SP，4 个 SPP（用于远程监视和控制服务器）

相关信息

- “正面组件” [41]
- “背面组件” [43]

正面组件



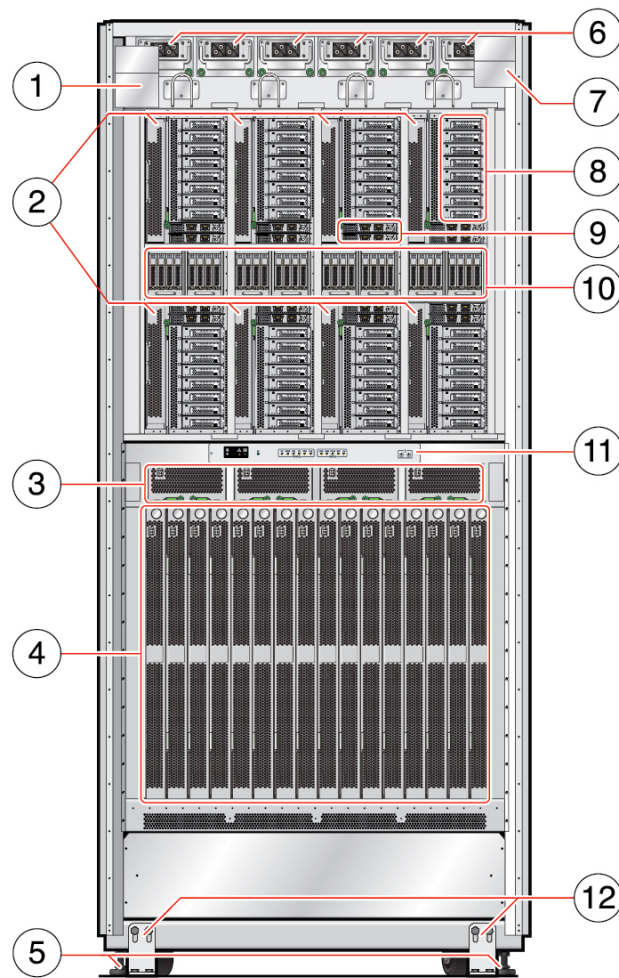
编号	说明
1	正面 LED 指示灯面板，包含 LED 指示灯、钥控开关和 ESD 接地插口

编号	说明
2	PS
3	风扇模块
4	水平调节支脚
5	PSDB
6	SP
7	时钟板
8	SSB
9	装配托架

相关信息

- [“背面组件” \[43\]](#)

背面组件



编号	说明
1	左侧布线架
2	I/O 板
3	SPP
4	CMU
5	水平调节支脚

编号	说明
6	交流输入滤波器（电源线接口）
7	右侧布线架
8	窄板型 PCIe 卡的 PCIe 热插拔载体
9	EMS
10	硬盘驱动器
11	背面 LED 指示灯板，包含 LED 指示灯和 ESD 接地插口
12	装配托架

相关信息

- [“正面组件” \[41\]](#)

存储机架概述

存储机架包含九个存储服务器和一个 ZFS 存储设备，是 SuperCluster M6-32 的必需组件。此外，最多可将 17 个可选扩展机架（全机架、半机架或四分之一机架）添加到 SuperCluster M6-32 中。

有关存储机架的更多信息，请参阅《*Oracle SuperCluster M6-32 所有者指南：安装*》。

相关信息

- [“识别 SuperCluster M6-32 组件” \[38\]](#)

了解 DCU

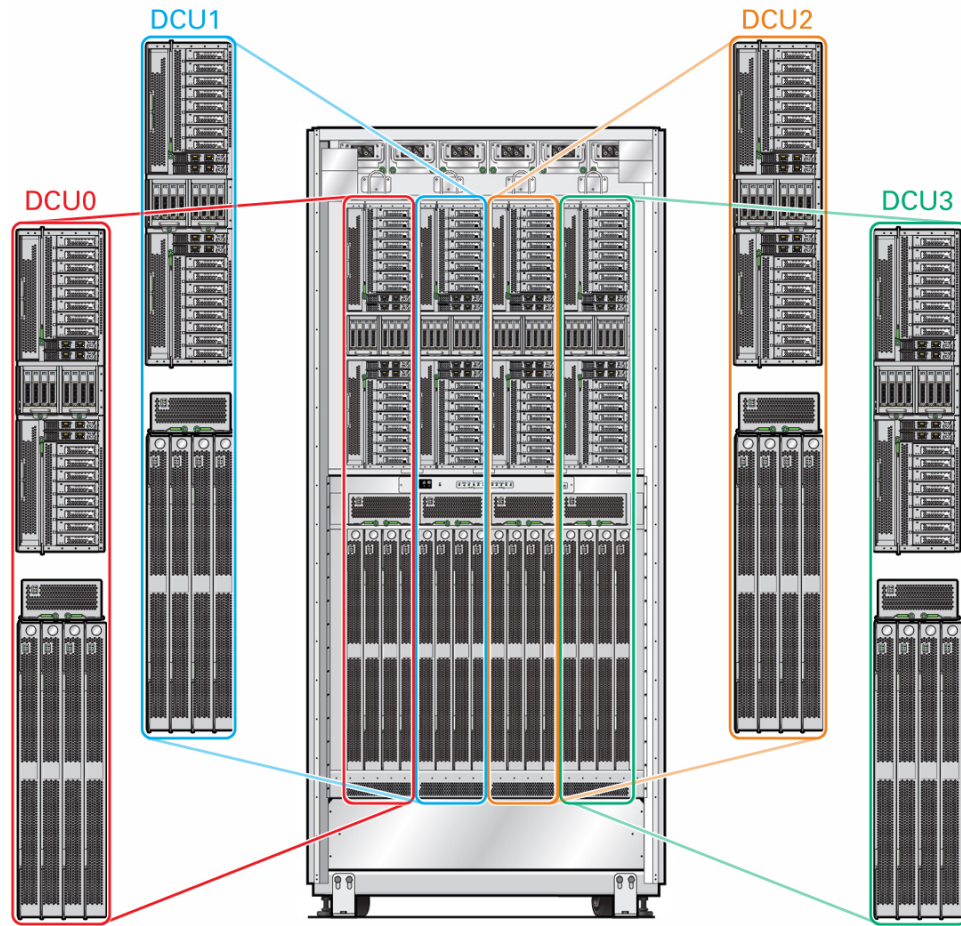
以下主题介绍 DCU 和 DCU 配置。

注 - 某些 DCU 配置将半填充和完全填充的 DCU 混合在一个服务器中。对于这些 DCU 配置中的扩展配置 PDomain，每个 PDomain 中的两个 DCU 必须具有相同的配置，PDomain 中的两个 DCU 可以是半填充或完全填充。有关更多信息，请参见[“CMU 概述” \[12\]](#)。

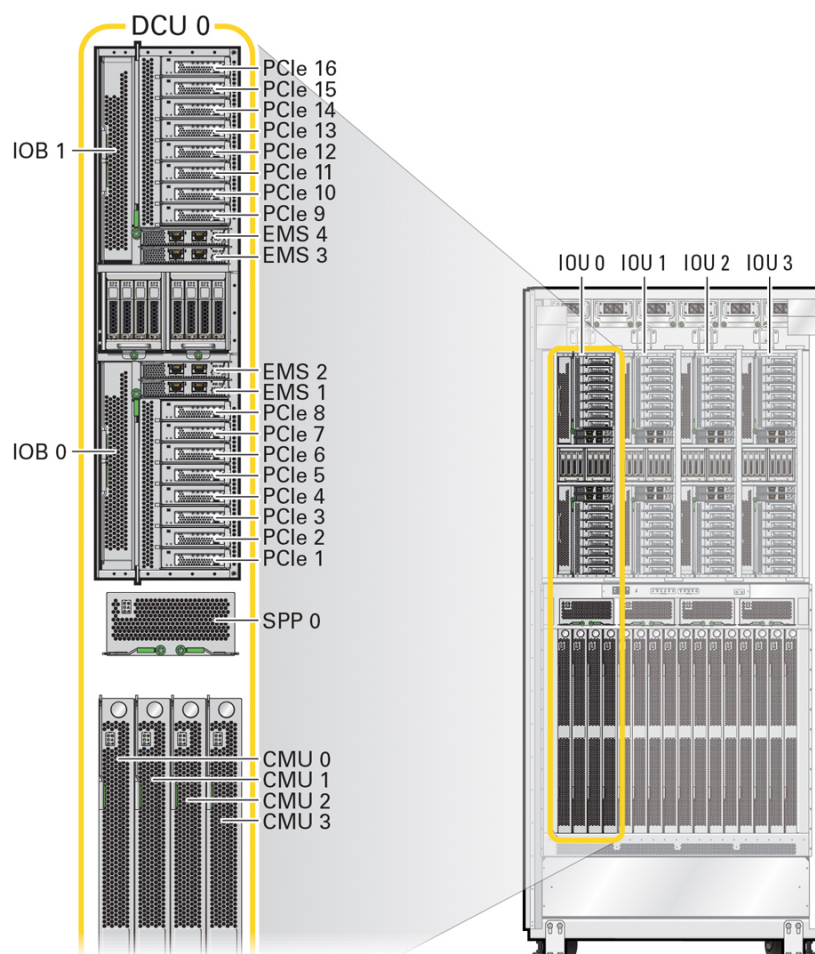
- [“DCU 概述” \[45\]](#)
- [“了解 DCU 配置” \[48\]](#)
- [“了解半填充的 DCU 根联合体” \[54\]](#)
- [“了解完全填充的 DCU 根联合体” \[60\]](#)

DCU 概述

每个服务器最多包含四个 DCU，它们是 PDomain 的构建块。每个 DCU 包含两个或四个 CMU，CMU 包含两个内存板和两个 CMP。每个 DCU 由其自己的 SPP 进行管理，SPP 监视环境传感器并管理 DCU 内的 CMU、内存控制器和 DIMM。活动 SP 和 SPP 通过专用 VLAN 进行通信来管理系统。



图中显示了单个 DCU 的各个组件。



每个 DCU 包含以下硬件组件：

- 一个 IOU，其中包含：
 - 十六个 PCIe 扩展插槽，填充有：
 - 一个用于管理网络的四端口 GbE NIC
 - 四个双端口 IB HCA
 - 四个 EMS 卡，每个带有两个 10 GbE 端口
 - 八个硬盘驱动器
- 一个 SPP
- 两个或四个 CPU 内存单元（有关更多信息，请参见[“CMU 概述” \[12\]](#)）

对于 SuperCluster M6-32，可将一个 DCU 或两个 DCU 与每个 PDomain 关联，具体取决于您选择的配置类型。有关更多信息，请参见[了解 PDomain](#)。

相关信息

- [“背面组件” \[43\]](#)
- [了解 PDomain](#)

了解 DCU 配置

确定需要的 PDomain 配置后，随后必须选择配置中 DCU 中的 CMU 数量：

- 半填充的 DCU 配置 – 每个 DCU 中两个 CMU
- 完全填充的 DCU 配置 – 每个 DCU 中四个 CMU

以下主题更为详细地介绍了这些配置：

- [“PCIe 设备根联合体概述” \[48\]](#)
- [“PCIe 通信和路径概述” \[48\]](#)
- [“了解 DCU PCIe 和 EMS 插槽位置” \[49\]](#)

相关信息

- [“了解半填充的 DCU 根联合体” \[54\]](#)
- [“了解完全填充的 DCU 根联合体” \[60\]](#)

PCIe 设备根联合体概述

根联合体是 CMP 电路，向 PCIe I/O 结构提供基础。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。了解 PCIe 根联合体与 PCIe I/O 结构的关系，可以在配置 Oracle VM Server for SPARC LDom 时帮助您正确分配设备。

计算服务器中有 64 个根联合体（每个 DCU 16 个）。

相关信息

- [“PCIe 通信和路径概述” \[48\]](#)
- [“了解 DCU PCIe 和 EMS 插槽位置” \[49\]](#)

PCIe 通信和路径概述

PCIe I/O 路径从 CMP 根联合体开始，通过 PCIe 交换机到目标 PCIe 插槽和/或 EMS 卡。每个 CMP 提供两个根联合体，从而可以连接到两个 PCIe 交换机。每个 PCIe 交换

机连接到两个根联合体。在理想配置中，在所有组件都存在和运行的情况下，两个 CMP 连接到每个 PCIe 交换机，而该交换机分为具有独立通信通道的两个虚拟交换机。此配置可以最大限度地提高 I/O 带宽。

如果出现故障或缺少 CMP（以及关联的根联合体），PCIe 交换机将合并为单个交换机，从而其余根联合体为所有下游端口提供服务。此配置可以实现最好的 I/O 连通性。

只要配置中的硬件组件没有更改，I/O 路径将在引导或重置后保持一致。如果存在的 CMP 数量发生更改（例如，如果添加或删除了 CMP），一些 I/O 路径可能会更改。

相关信息

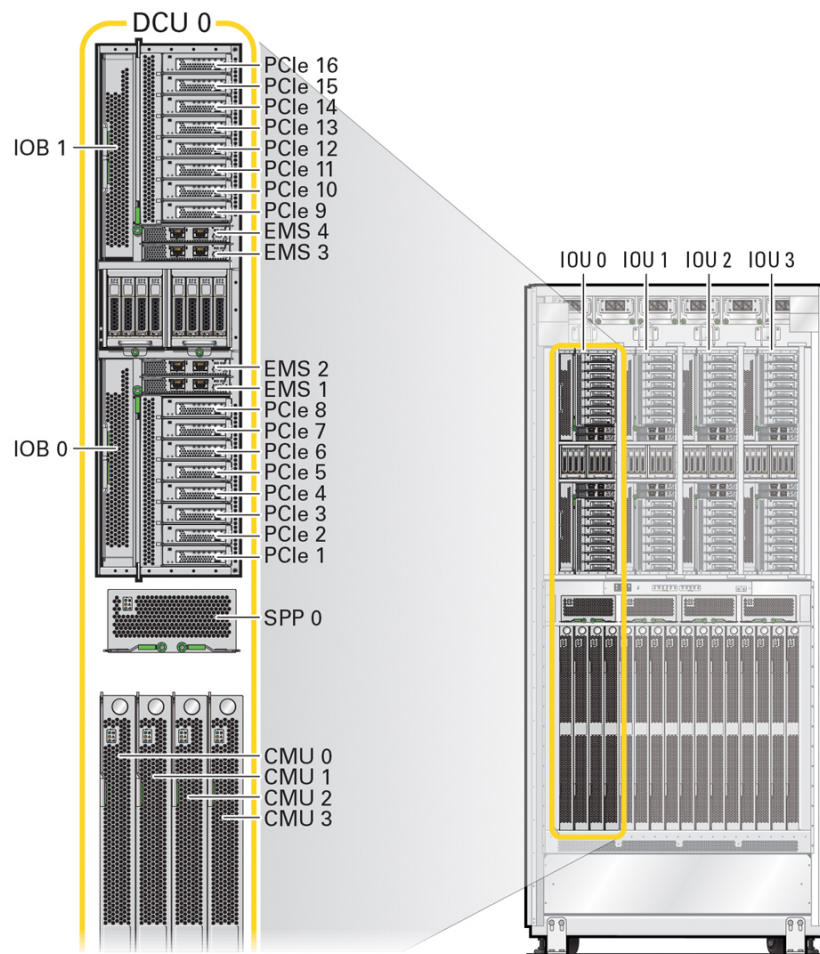
- [“PCIe 设备根联合体概述” \[48\]](#)
- [“了解 DCU PCIe 和 EMS 插槽位置” \[49\]](#)

了解 DCU PCIe 和 EMS 插槽位置

以下主题介绍服务器中 DCU 的 PCIe 和 EMS 插槽位置：

- [“DCU 0 PCIe 和 EMS 插槽位置” \[50\]](#)
- [“DCU 1 PCIe 和 EMS 插槽位置” \[51\]](#)
- [“DCU 2 PCIe 和 EMS 插槽位置” \[52\]](#)
- [“DCU 3 PCIe 和 EMS 插槽位置” \[53\]](#)

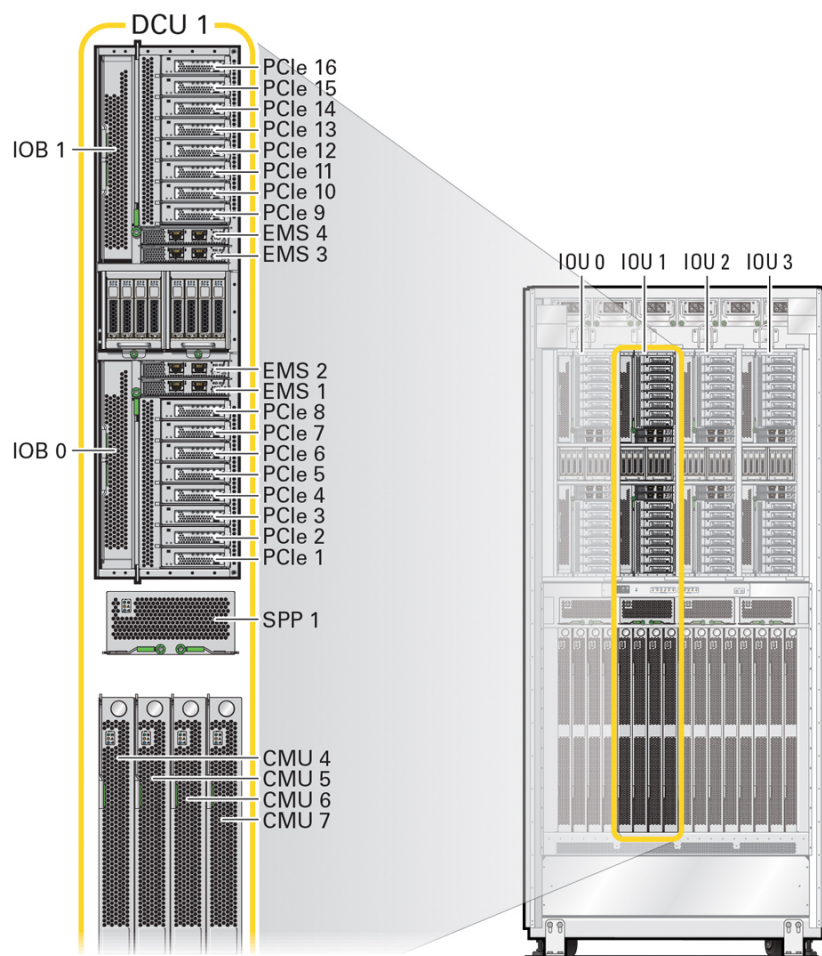
DCU 0 PCIe 和 EMS 插槽位置



相关信息

- [“DCU 1 PCIe 和 EMS 插槽位置” \[51\]](#)
- [“DCU 2 PCIe 和 EMS 插槽位置” \[52\]](#)
- [“DCU 3 PCIe 和 EMS 插槽位置” \[53\]](#)

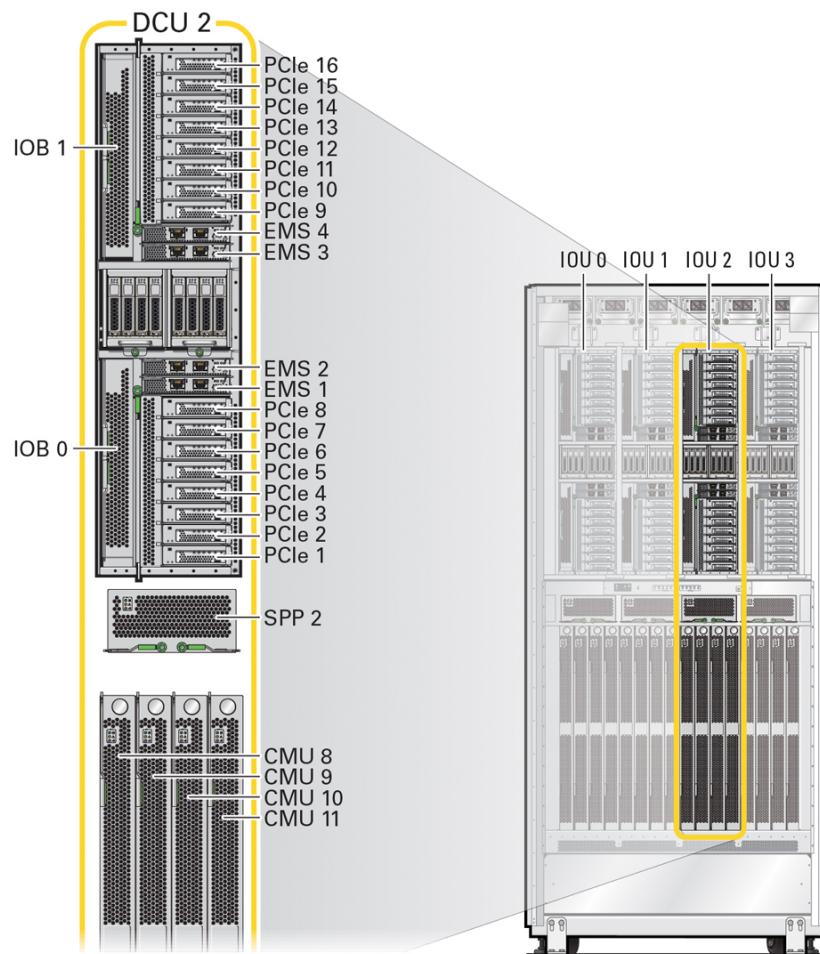
DCU 1 PCIe 和 EMS 插槽位置



相关信息

- “DCU 0 PCIe 和 EMS 插槽位置” [50]
- “DCU 2 PCIe 和 EMS 插槽位置” [52]
- “DCU 3 PCIe 和 EMS 插槽位置” [53]

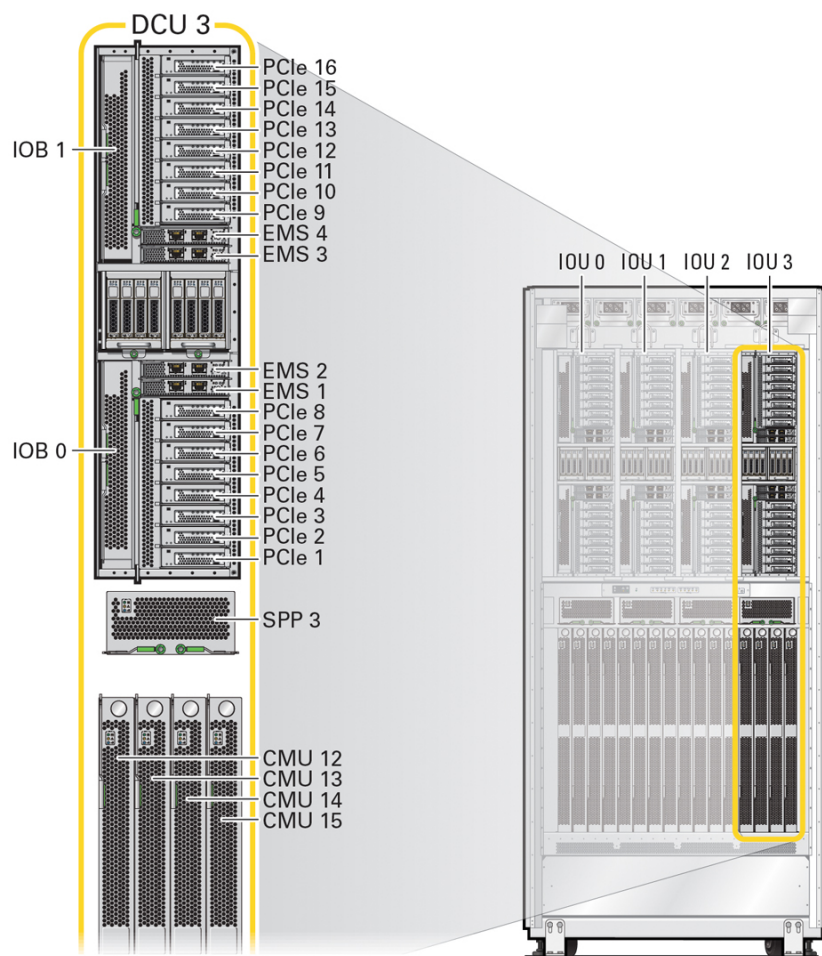
DCU 2 PCIe 和 EMS 插槽位置



相关信息

- “DCU 0 PCIe 和 EMS 插槽位置” [50]
- “DCU 1 PCIe 和 EMS 插槽位置” [51]
- “DCU 3 PCIe 和 EMS 插槽位置” [53]

DCU 3 PCIe 和 EMS 插槽位置



相关信息

- “DCU 0 PCIe 和 EMS 插槽位置” [50]
- “DCU 1 PCIe 和 EMS 插槽位置” [51]
- “DCU 2 PCIe 和 EMS 插槽位置” [52]

了解半填充的 DCU 根联合体

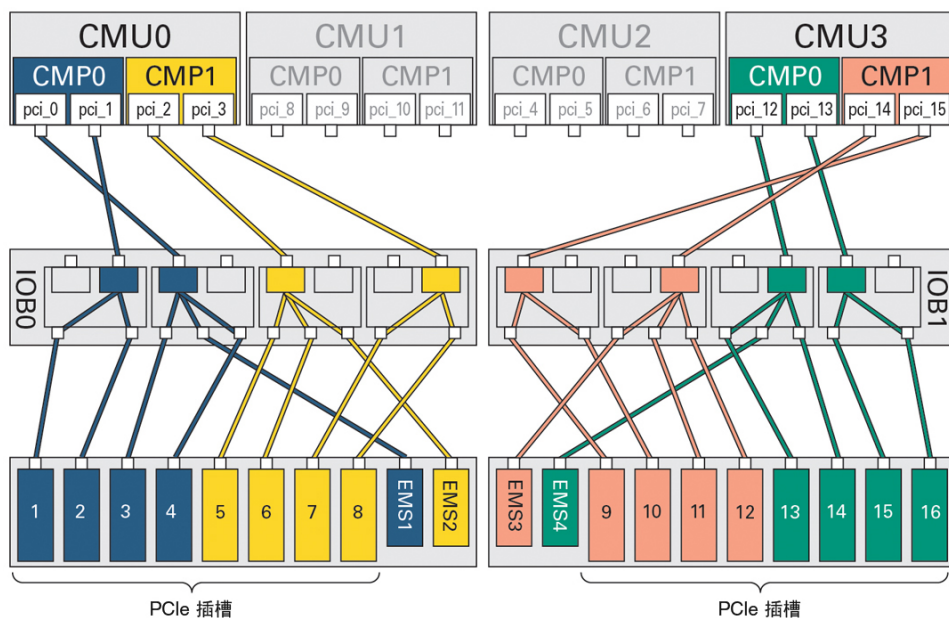
在半填充的 DCU 配置中，每个 DCU 包含两个 CMU。每个计算服务器可以包含一到四个 DCU。

以下主题列出了半填充的 DCU 配置中每个 DCU 中 PCIe 和 EMS 插槽的根联合体名称和 Oracle Solaris OS 设备路径：

- “半填充的 DCU 0 PCIe 插槽根联合体” [54]
- “半填充的 DCU 1 PCIe 插槽根联合体” [55]
- “半填充的 DCU 2 PCIe 插槽根联合体” [57]
- “半填充的 DCU 3 PCIe 插槽根联合体” [58]

半填充的 DCU 0 PCIe 插槽根联合体

下图显示了半填充的 DCU 0 中从每个根联合体到 PCIe 和 EMS 插槽的 PCIe I/O 结构路径。半填充的 DCU0 仅包含 CMU0 和 CMU3。



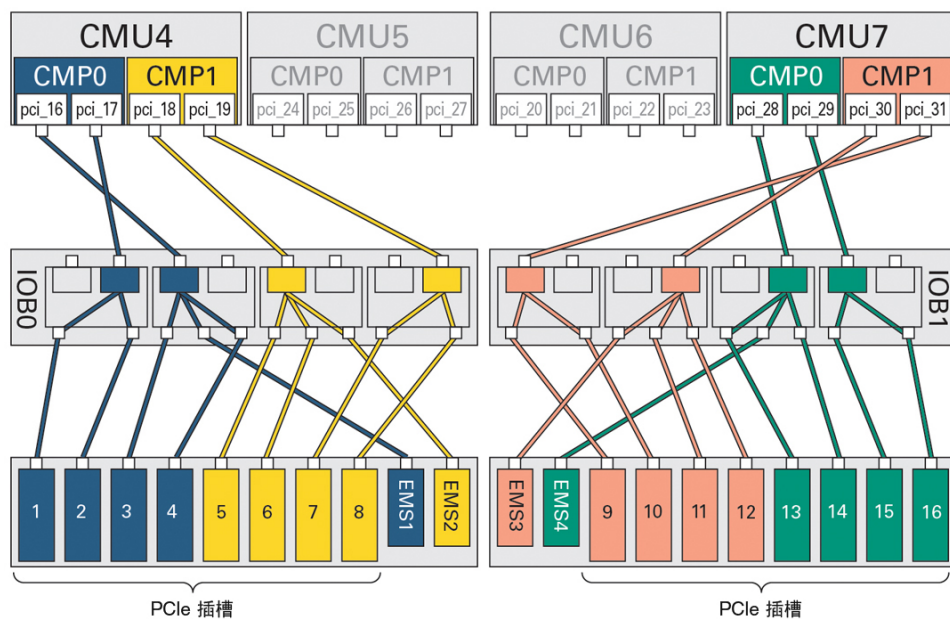
插槽	根联合体	CMU 编号/CMP 编号	设备路径	FRU 路径
PCle 1	pci_1	CMU0/CMP0	/pci@340/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU0/PCIE1
PCle 2	pci_1	CMU0/CMP0	/pci@340/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU0/PCIE2
PCle 3	pci_0	CMU0/CMP0	/pci@300/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU0/PCIE3
PCle 4	pci_0	CMU0/CMP0	/pci@300/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU0/PCIE4
PCle 5	pci_2	CMU0/CMP1	/pci@380/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU0/PCIE5
PCle 6	pci_2	CMU0/CMP1	/pci@380/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU0/PCIE6
PCle 7	pci_3	CMU0/CMP1	/pci@3c0/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU0/PCIE7
PCle 8	pci_3	CMU0/CMP1	/pci@3c0/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU0/PCIE8
PCle 9	pci_15	CMU3/CMP1	/pci@6c0/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU0/PCIE9
PCle 10	pci_15	CMU3/CMP1	/pci@6c0/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU0/PCIE10
PCle 11	pci_14	CMU3/CMP1	/pci@680/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU0/PCIE11
PCle 12	pci_14	CMU3/CMP1	/pci@680/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU0/PCIE12
PCle 13	pci_12	CMU3/CMP0	/pci@600/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU0/PCIE13
PCle 14	pci_12	CMU3/CMP0	/pci@600/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU0/PCIE14
PCle 15	pci_13	CMU3/CMP0	/pci@640/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU0/PCIE15
PCle 16	pci_13	CMU3/CMP0	/pci@640/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU0/PCIE16
EMS1	pci_0	CMU0/CMP0	/pci@300/pci@1/pci@0/pci@c	/SYS/IOU0/EMS1
EMS2	pci_2	CMU0/CMP1	/pci@380/pci@1/pci@0/pci@0	/SYS/IOU0/EMS2
EMS3	pci_14	CMU3/CMP1	/pci@680/pci@1/pci@0/pci@c	/SYS/IOU0/EMS3
EMS4	pci_12	CMU3/CMP0	/pci@600/pci@1/pci@0/pci@0	/SYS/IOU0/EMS4

相关信息

- [“半填充的 DCU 1 PCIe 插槽根联合体” \[55\]](#)
- [“半填充的 DCU 2 PCIe 插槽根联合体” \[57\]](#)
- [“半填充的 DCU 3 PCIe 插槽根联合体” \[58\]](#)

半填充的 DCU 1 PCIe 插槽根联合体

下图显示了半填充的 DCU 1 中从每个根联合体到 PCIe 和 EMS 插槽的 PCIe I/O 结构路径。半填充的 DCU1 仅包含 CMU4 和 CMU7。



插槽	根联合体	CMU 编号/CMP 编号	设备路径	FRU 路径
PCIe 1	pci_17	CMU4/CMP0	/pci@740/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU1/PCIE1
PCIe 2	pci_17	CMU4/CMP0	/pci@740/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU1/PCIE2
PCIe 3	pci_16	CMU4/CMP0	/pci@700/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU1/PCIE3
PCIe 4	pci_16	CMU4/CMP0	/pci@700/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU1/PCIE4
PCIe 5	pci_18	CMU4/CMP1	/pci@780/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU1/PCIE5
PCIe 6	pci_18	CMU4/CMP1	/pci@780/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU1/PCIE6
PCIe 7	pci_19	CMU4/CMP1	/pci@7c0/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU1/PCIE7
PCIe 8	pci_19	CMU4/CMP1	/pci@7c0/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU1/PCIE8
PCIe 9	pci_31	CMU7/CMP1	/pci@ac0/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU1/PCIE9
PCIe 10	pci_31	CMU7/CMP1	/pci@ac0/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU1/PCIE10
PCIe 11	pci_30	CMU7/CMP1	/pci@a80/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU1/PCIE11
PCIe 12	pci_30	CMU7/CMP1	/pci@a80/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU1/PCIE12
PCIe 13	pci_28	CMU7/CMP0	/pci@a00/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU1/PCIE13
PCIe 14	pci_28	CMU7/CMP0	/pci@a00/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU1/PCIE14
PCIe 15	pci_29	CMU7/CMP0	/pci@a40/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU1/PCIE15

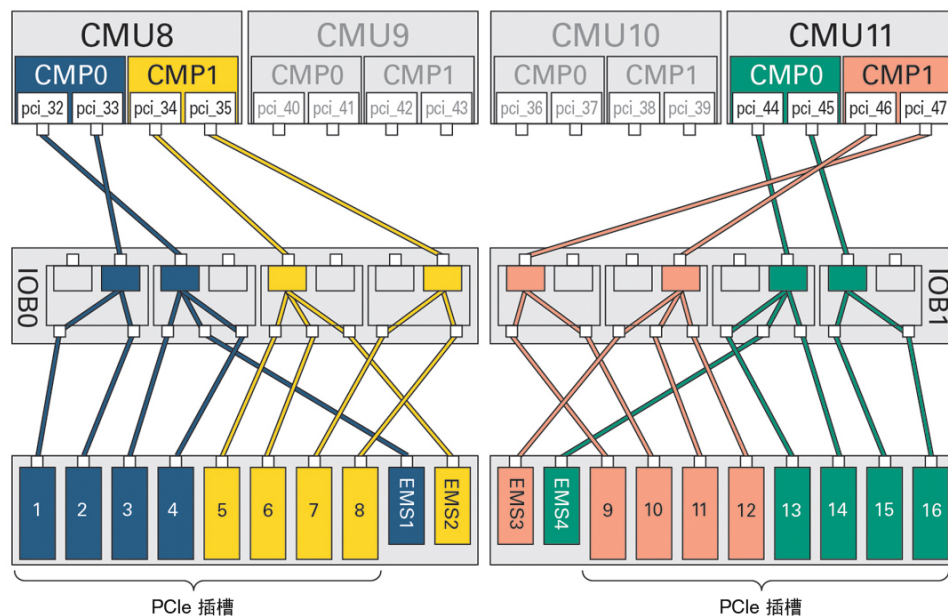
插槽	根联合体	CMU 编号/CMP 编号	设备路径	FRU 路径
PCIe 16	pci_29	CMU7/CMP0	/pci@a40/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU1/PCIE16
EMS1	pci_16	CMU4/CMP0	/pci@700/pci@1/pci@0/pci@c	/SYS/IOU1/EMS1
EMS2	pci_18	CMU4/CMP1	/pci@780/pci@1/pci@0/pci@0	/SYS/IOU1/EMS2
EMS3	pci_30	CMU7/CMP1	/pci@a80/pci@1/pci@0/pci@c	/SYS/IOU1/EMS3
EMS4	pci_28	CMU7/CMP0	/pci@a00/pci@1/pci@0/pci@0	/SYS/IOU1/EMS4

相关信息

- [“半填充的 DCU 0 PCIe 插槽根联合体” \[54\]](#)
- [“半填充的 DCU 2 PCIe 插槽根联合体” \[57\]](#)
- [“半填充的 DCU 3 PCIe 插槽根联合体” \[58\]](#)

半填充的 DCU 2 PCIe 插槽根联合体

下图显示了半填充的 DCU 2 中从每个根联合体到 PCIe 和 EMS 插槽的 PCIe I/O 结构路径。半填充的 DCU2 仅包含 CMU8 和 CMU11。



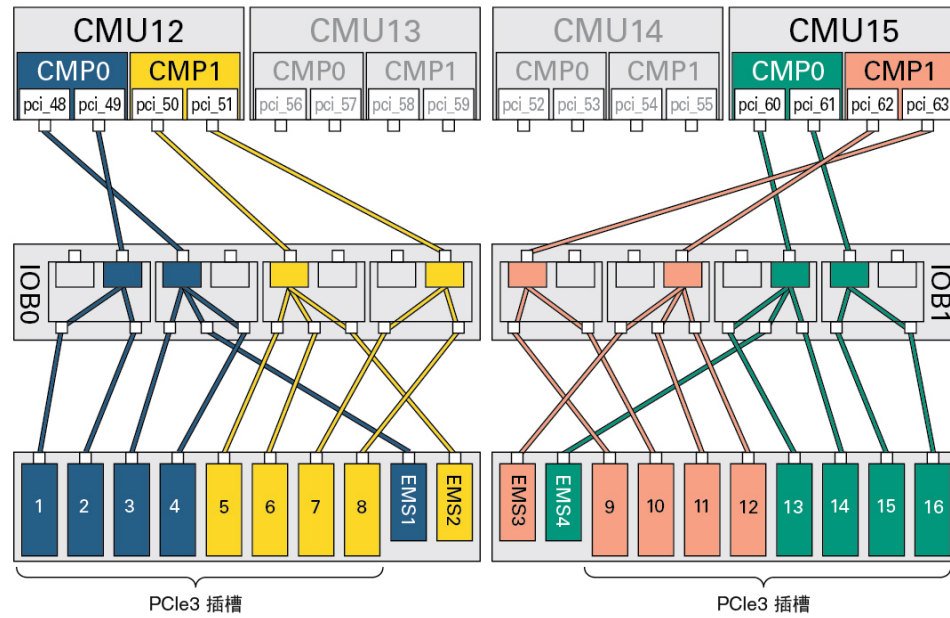
插槽	根联合体	CMU 编号/CMP 编号	设备路径	FRU 路径
PCle 1	pci_33	CMU8/CMP0	/pci@b40/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU2/PCIE1
PCle 2	pci_33	CMU8/CMP0	/pci@b40/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU2/PCIE2
PCle 3	pci_32	CMU8/CMP0	/pci@b00/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU2/PCIE3
PCle 4	pci_32	CMU8/CMP0	/pci@b00/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU2/PCIE4
PCle 5	pci_34	CMU8/CMP1	/pci@b80/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU2/PCIE5
PCle 6	pci_34	CMU8/CMP1	/pci@b80/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU2/PCIE6
PCle 7	pci_35	CMU8/CMP1	/pci@bc0/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU2/PCIE7
PCle 8	pci_35	CMU8/CMP1	/pci@bc0/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU2/PCIE8
PCle 9	pci_47	CMU11/CMP1	/pci@ec0/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU2/PCIE9
PCle 10	pci_47	CMU11/CMP1	/pci@ec0/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU2/PCIE10
PCle 11	pci_46	CMU11/CMP1	/pci@e80/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU2/PCIE11
PCle 12	pci_46	CMU11/CMP1	/pci@e80/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU2/PCIE12
PCle 13	pci_44	CMU11/CMP0	/pci@e00/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU2/PCIE13
PCle 14	pci_44	CMU11/CMP0	/pci@e00/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU2/PCIE14
PCle 15	pci_45	CMU11/CMP0	/pci@e40/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU2/PCIE15
PCle 16	pci_45	CMU11/CMP0	/pci@e40/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU2/PCIE16
EMS1	pci_32	CMU8/CMP0	/pci@b00/pci@1/pci@0/pci@c	/SYS/IOU2/EMS1
EMS2	pci_34	CMU8/CMP1	/pci@b80/pci@1/pci@0/pci@0	/SYS/IOU2/EMS2
EMS3	pci_46	CMU11/CMP1	/pci@e80/pci@1/pci@0/pci@c	/SYS/IOU2/EMS3
EMS4	pci_44	CMU11/CMP0	/pci@e00/pci@1/pci@0/pci@0	/SYS/IOU2/EMS4

相关信息

- [“半填充的 DCU 0 PCle 插槽根联合体” \[54\]](#)
- [“半填充的 DCU 1 PCle 插槽根联合体” \[55\]](#)
- [“半填充的 DCU 3 PCle 插槽根联合体” \[58\]](#)

半填充的 DCU 3 PCle 插槽根联合体

下图显示了半填充的 DCU 3 中从每个根联合体到 PCle 和 EMS 插槽的 PCle I/O 结构路径。半填充的 DCU3 仅包含 CMU12 和 CMU15。



插槽	根联合体	CMU 编号/CMP 编号	设备路径	FRU 路径
PCIe 1	pci_49	CMU12/CMP0	/pci@f40/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU3/PCIE1
PCIe 2	pci_49	CMU12/CMP0	/pci@f40/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU3/PCIE2
PCIe 3	pci_48	CMU12/CMP0	/pci@f00/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU3/PCIE3
PCIe 4	pci_48	CMU12/CMP0	/pci@f00/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU3/PCIE4
PCIe 5	pci_50	CMU12/CMP1	/pci@f80/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU3/PCIE5
PCIe 6	pci_50	CMU12/CMP1	/pci@f80/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU3/PCIE6
PCIe 7	pci_51	CMU12/CMP1	/pci@fc0/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU3/PCIE7
PCIe 8	pci_51	CMU12/CMP1	/pci@fc0/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU3/PCIE8
PCIe 9	pci_63	CMU15/CMP1	/pci@12c0/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU3/PCIE9
PCIe 10	pci_63	CMU15/CMP1	/pci@12c0/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU3/PCIE10
PCIe 11	pci_62	CMU15/CMP1	/pci@1280/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU3/PCIE11
PCIe 12	pci_62	CMU15/CMP1	/pci@1280/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU3/PCIE12
PCIe 13	pci_60	CMU15/CMP0	/pci@1200/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU3/PCIE13
PCIe 14	pci_60	CMU15/CMP0	/pci@1200/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU3/PCIE14
PCIe 15	pci_61	CMU15/CMP0	/pci@1240/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU3/PCIE15

插槽	根联合体	CMU 编号/CMP 编号	设备路径	FRU 路径
PCIe 16	pci_61	CMU15/CMP0	/pci@1240/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU3/PCIE16
EMS1	pci_48	CMU12/CMP0	/pci@f00/pci@1/pci@0/pci@c	/SYS/IOU3/EMS1
EMS2	pci_50	CMU12/CMP1	/pci@f80/pci@1/pci@0/pci@0	/SYS/IOU3/EMS2
EMS3	pci_62	CMU15/CMP1	/pci@1280/pci@1/pci@0/pci@c	/SYS/IOU3/EMS3
EMS4	pci_60	CMU15/CMP0	/pci@1200/pci@1/pci@0/pci@0	/SYS/IOU3/EMS4

相关信息

- [“半填充的 DCU 0 PCIe 插槽根联合体” \[54\]](#)
- [“半填充的 DCU 1 PCIe 插槽根联合体” \[55\]](#)
- [“半填充的 DCU 2 PCIe 插槽根联合体” \[57\]](#)

了解完全填充的 DCU 根联合体

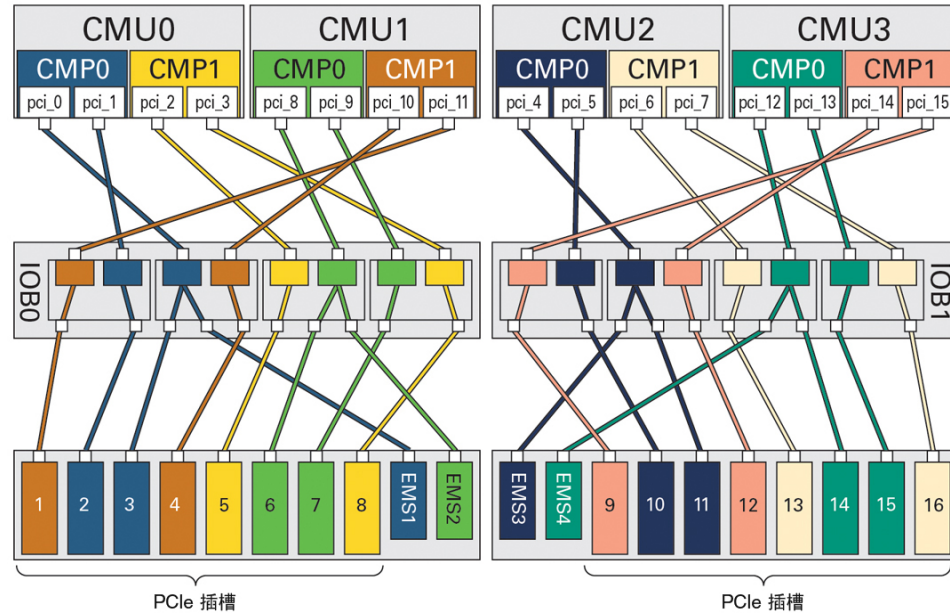
在完全填充的 DCU 配置中，每个 DCU 包含四个 CMU。每个计算服务器可以包含一到四个 DCU。

以下主题列出了完全填充的 DCU 配置中每个 DCU 中 PCIe 和 EMS 插槽的根联合体名称和 Oracle Solaris OS 设备路径：

- [“完全填充的 DCU 0 PCIe 插槽根联合体” \[60\]](#)
- [“完全填充的 DCU 1 PCIe 插槽根联合体” \[62\]](#)
- [“完全填充的 DCU 2 PCIe 插槽根联合体” \[63\]](#)
- [“完全填充的 DCU 3 PCIe 插槽根联合体” \[65\]](#)

完全填充的 DCU 0 PCIe 插槽根联合体

下图显示了完全填充的 DCU 0 中从每个根联合体到 PCIe 和 EMS 插槽的 PCIe I/O 结构路径。



插槽	根联合体	CMU 编号/CMP 编号	设备路径	FRU 路径
PCIe 1	pci_11	CMU1/CMP1	/pci@5c0/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU0/PCIE1
PCIe 2	pci_1	CMU0/CMP0	/pci@340/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU0/PCIE2
PCIe 3	pci_0	CMU0/CMP0	/pci@300/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU0/PCIE3
PCIe 4	pci_10	CMU1/CMP1	/pci@580/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU0/PCIE4
PCIe 5	pci_2	CMU0/CMP1	/pci@380/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU0/PCIE5
PCIe 6	pci_8	CMU1/CMP0	/pci@500/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU0/PCIE6
PCIe 7	pci_9	CMU1/CMP0	/pci@540/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU0/PCIE7
PCIe 8	pci_3	CMU0/CMP1	/pci@3c0/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU0/PCIE8
PCIe 9	pci_15	CMU3/CMP1	/pci@6c0/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU0/PCIE9
PCIe 10	pci_5	CMU2/CMP0	/pci@440/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU0/PCIE10
PCIe 11	pci_4	CMU2/CMP0	/pci@400/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU0/PCIE11
PCIe 12	pci_14	CMU3/CMP0	/pci@680/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU0/PCIE12
PCIe 13	pci_6	CMU2/CMP1	/pci@480/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU0/PCIE13
PCIe 14	pci_12	CMU3/CMP0	/pci@600/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU0/PCIE14
PCIe 15	pci_13	CMU3/CMP0	/pci@640/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU0/PCIE15

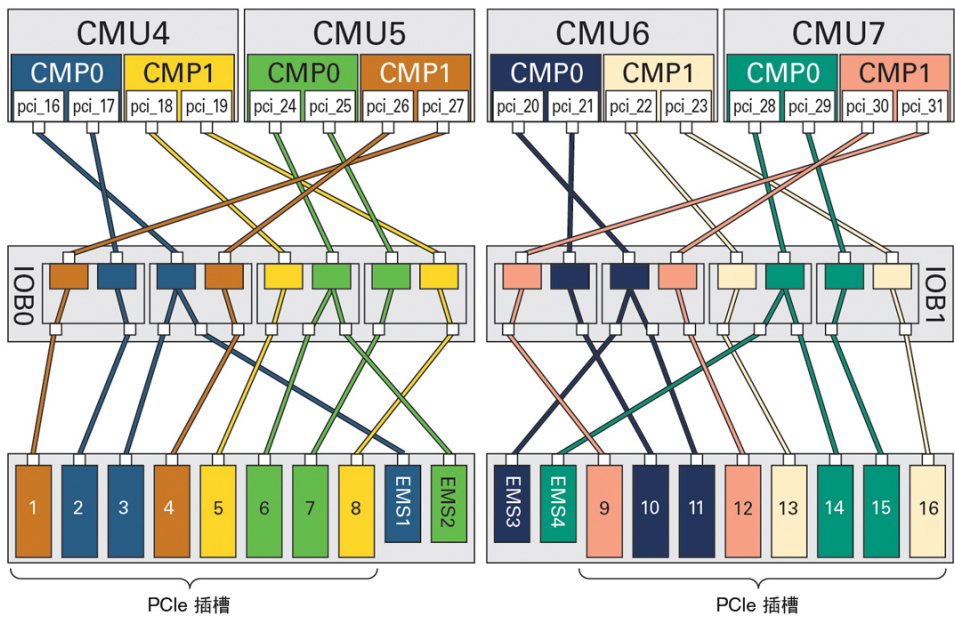
插槽	根联合体	CMU 编号/CMP 编号	设备路径	FRU 路径
PCIe 16	pci_7	CMU2/CMP1	/pci@4c0/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU0/PCIE16
EMS1	pci_0	CMU0/CMP0	/pci@300/pci@1/pci@0/pci@c	/SYS/IOU0/EMS1
EMS2	pci_8	CMU1/CMP0	/pci@500/pci@1/pci@0/pci@0	/SYS/IOU0/EMS2
EMS3	pci_4	CMU2/CMP0	/pci@400/pci@1/pci@0/pci@c	/SYS/IOU0/EMS3
EMS4	pci_12	CMU3/CMP0	/pci@600/pci@1/pci@0/pci@0	/SYS/IOU0/EMS4

相关信息

- [“完全填充的 DCU 1 PCIe 插槽根联合体” \[62\]](#)
- [“完全填充的 DCU 2 PCIe 插槽根联合体” \[63\]](#)
- [“完全填充的 DCU 3 PCIe 插槽根联合体” \[65\]](#)

完全填充的 DCU 1 PCIe 插槽根联合体

下图显示了完全填充的 DCU 1 中从每个根联合体到 PCIe 和 EMS 插槽的 PCIe I/O 结构路径。



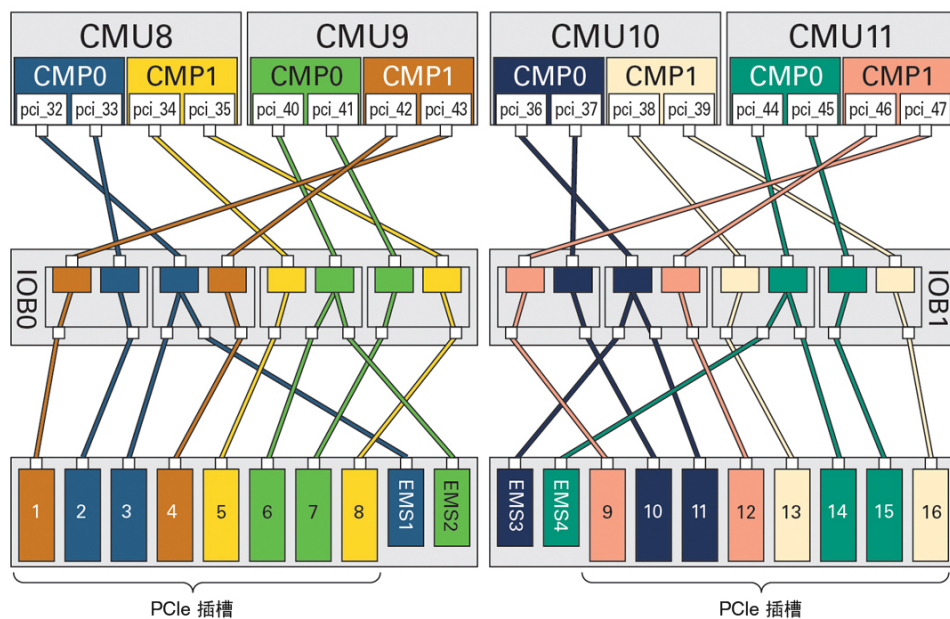
插槽	根联合体	CMU 编号/CMP 编号	设备路径	FRU 路径
PCle 1	pci_27	CMU5/CMP1	/pci@9c0/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU1/PCIE1
PCle 2	pci_17	CMU4/CMP0	/pci@740/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU1/PCIE2
PCle 3	pci_16	CMU4/CMP0	/pci@700/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU1/PCIE3
PCle 4	pci_26	CMU5/CMP1	/pci@980/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU1/PCIE4
PCle 5	pci_28	CMU4/CMP1	/pci@780/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU1/PCIE5
PCle 6	pci_24	CMU5/CMP0	/pci@900/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU1/PCIE6
PCle 7	pci_25	CMU5/CMP0	/pci@940/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU1/PCIE7
PCle 8	pci_19	CMU4/CMP1	/pci@7c0/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU1/PCIE8
PCle 9	pci_31	CMU7/CMP1	/pci@a00/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU1/PCIE9
PCle 10	pci_21	CMU6/CMP0	/pci@840/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU1/PCIE10
PCle 11	pci_20	CMU6/CMP0	/pci@800/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU1/PCIE11
PCle 12	pci_30	CMU7/CMP0	/pci@a80/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU1/PCIE12
PCle 13	pci_22	CMU6/CMP1	/pci@880/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU1/PCIE13
PCle 14	pci_28	CMU7/CMP0	/pci@a00/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU1/PCIE14
PCle 15	pci_29	CMU7/CMP0	/pci@a40/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU1/PCIE15
PCle 16	pci_23	CMU6/CMP1	/pci@8c0/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU1/PCIE16
EMS1	pci_16	CMU4/CMP0	/pci@700/pci@1/pci@0/pci@c	/SYS/IOU1/EMS1
EMS2	pci_24	CMU5/CMP0	/pci@900/pci@1/pci@0/pci@0	/SYS/IOU1/EMS2
EMS3	pci_20	CMU6/CMP0	/pci@800/pci@1/pci@0/pci@c	/SYS/IOU1/EMS3
EMS4	pci_28	CMU7/CMP0	/pci@a00/pci@1/pci@0/pci@0	/SYS/IOU1/EMS4

相关信息

- [“完全填充的 DCU 0 PCIe 插槽根联合体” \[60\]](#)
- [“完全填充的 DCU 2 PCIe 插槽根联合体” \[63\]](#)
- [“完全填充的 DCU 3 PCIe 插槽根联合体” \[65\]](#)

完全填充的 DCU 2 PCIe 插槽根联合体

下图显示了完全填充的 DCU 2 中从每个根联合体到 PCIe 和 EMS 插槽的 PCIe I/O 结构路径。



插槽	根联合体	CMU 编号/CMP 编号	设备路径	FRU 路径
PCIe 1	pci_43	CMU9/CMP1	/pci@dc0/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU2/PCIE1
PCIe 2	pci_33	CMU8/CMP0	/pci@b40/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU2/PCIE2
PCIe 3	pci_32	CMU8/CMP0	/pci@b00/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU2/PCIE3
PCIe 4	pci_42	CMU9/CMP1	/pci@d80/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU2/PCIE4
PCIe 5	pci_34	CMU8/CMP1	/pci@b80/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU2/PCIE5
PCIe 6	pci_40	CMU9/CMP0	/pci@d00/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU2/PCIE6
PCIe 7	pci_41	CMU9/CMP0	/pci@d40/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU2/PCIE7
PCIe 8	pci_35	CMU8/CMP1	/pci@bc0/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU2/PCIE8
PCIe 9	pci_47	CMU11/CMP1	/pci@ec0/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU2/PCIE9
PCIe 10	pci_37	CMU10/CMP0	/pci@c40/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU2/PCIE10
PCIe 11	pci_36	CMU10/CMP0	/pci@c00/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU2/PCIE11
PCIe 12	pci_46	CMU11/CMP0	/pci@e80/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU2/PCIE12
PCIe 13	pci_38	CMU10/CMP1	/pci@c80/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU2/PCIE13
PCIe 14	pci_44	CMU11/CMP0	/pci@e00/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU2/PCIE14
PCIe 15	pci_45	CMU11/CMP0	/pci@e40/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU2/PCIE15

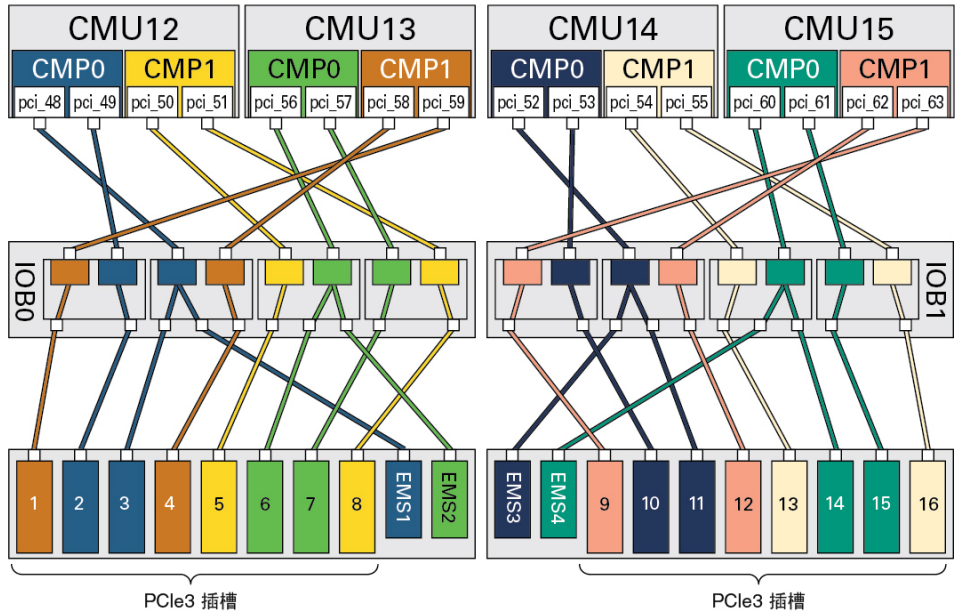
插槽	根联合体	CMU 编号/CMP 编号	设备路径	FRU 路径
PCIe 16	pci_39	CMU10/CMP1	/pci@cc0/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU2/PCIE16
EMS1	pci_32	CMU8/CMP0	/pci@b00/pci@1/pci@0/pci@c	/SYS/IOU2/EMS1
EMS2	pci_40	CMU9/CMP0	/pci@d00/pci@1/pci@0/pci@0	/SYS/IOU2/EMS2
EMS3	pci_36	CMU10/CMP0	/pci@c00/pci@1/pci@0/pci@c	/SYS/IOU2/EMS3
EMS4	pci_44	CMU11/CMP0	/pci@e00/pci@1/pci@0/pci@0	/SYS/IOU2/EMS4

相关信息

- [“完全填充的 DCU 0 PCIe 插槽根联合体” \[60\]](#)
- [“完全填充的 DCU 1 PCIe 插槽根联合体” \[62\]](#)
- [“完全填充的 DCU 3 PCIe 插槽根联合体” \[65\]](#)

完全填充的 DCU 3 PCIe 插槽根联合体

下图显示了完全填充的 DCU 3 中从每个根联合体到 PCIe 和 EMS 插槽的 PCIe I/O 结构路径。



插槽	根联合体	CMU 编号/CMP 编号	设备路径	FRU 路径
PCle 1	pci_59	CMU13/CMP1	/pci@11c0/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU3/PCIE1
PCle 2	pci_49	CMU12/CMP0	/pci@f40/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU3/PCIE2
PCle 3	pci_48	CMU12/CMP0	/pci@f00/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU3/PCIE3
PCle 4	pci_58	CMU13/CMP1	/pci@1180/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU3/PCIE4
PCle 5	pci_50	CMU12/CMP1	/pci@f80/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU3/PCIE5
PCle 6	pci_56	CMU13/CMP0	/pci@1100/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU3/PCIE6
PCle 7	pci_57	CMU13/CMP0	/pci@1140/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU3/PCIE7
PCle 8	pci_51	CMU12/CMP1	/pci@fc0/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU3/PCIE8
PCle 9	pci_63	CMU15/CMP1	/pci@12c0/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU3/PCIE9
PCle 10	pci_53	CMU14/CMP0	/pci@1040/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU3/PCIE10
PCle 11	pci_52	CMU14/CMP0	/pci@1000/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU3/PCIE11
PCle 12	pci_62	CMU15/CMP0	/pci@1280/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU3/PCIE12
PCle 13	pci_54	CMU14/CMP1	/pci@1080/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU3/PCIE13
PCle 14	pci_60	CMU15/CMP0	/pci@1200/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU3/PCIE14
PCle 15	pci_61	CMU15/CMP0	/pci@1240/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU3/PCIE15
PCle 16	pci_55	CMU14/CMP1	/pci@10c0/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU3/PCIE16
EMS1	pci_48	CMU12/CMP0	/pci@f00/pci@1/pci@0/pci@c	/SYS/IOU3/EMS1
EMS2	pci_56	CMU13/CMP0	/pci@1100/pci@1/pci@0/pci@0	/SYS/IOU3/EMS2
EMS3	pci_52	CMU14/CMP0	/pci@1000/pci@1/pci@0/pci@c	/SYS/IOU3/EMS3
EMS4	pci_60	CMU15/CMP0	/pci@1200/pci@1/pci@0/pci@0	/SYS/IOU3/EMS4

相关信息

- [“完全填充的 DCU 0 PCIe 插槽根联合体” \[60\]](#)
- [“完全填充的 DCU 1 PCIe 插槽根联合体” \[62\]](#)
- [“完全填充的 DCU 2 PCIe 插槽根联合体” \[63\]](#)

了解 PDomain

以下主题介绍 PDomain 和 PDomain 配置。

- [“PDomain 概述” \[67\]](#)
- [“PDomain 准则” \[68\]](#)
- [“扩展配置 PDomain 概述” \[68\]](#)
- [“了解扩展配置 PDomain” \[69\]](#)
- [“基本配置概述” \[76\]](#)
- [“了解基本配置 PDomain” \[77\]](#)

PDomain 概述

每个 PDomain 都有自己的一组风扇和 I/O 板，并且作为独立的服务器运行，其硬件与机箱中的其他 PDomain 完全隔离。一个 PDomain 上的硬件或软件故障不会影响机箱中的其他 PDomain。机箱中有两个冗余 SP（SP0 和 SP1）。其中一个 SP 作为活动 SP 主动管理机箱，而另一个 SP 作为备用 SP，在前者出现故障时承担活动 SP 角色。可以使用每个 SP 上预先安装的 Oracle ILOM 软件来远程监视和控制 PDomain。

有两种类型的 PDomain：

PDomain 类型	说明
无限制 PDomain	PDomain 的处理器可以与服务器中的其余处理器进行通信。为了支持处理器通信，处理器数据流量将通过 SSB 进行路由，与有限制 PDomain 相比，这种情况的性能可能较低。 一个无限制 PDomain 可以包含一到四个 DCU。
有限制 PDomain	每个有限制 PDomain 仅包含一个 DCU。有限制 PDomain 中的处理器仅可以互相通信，而无法与其他 DCU 中的其他处理器进行通信。由于处理器仅在 DCU 内进行通信，因此有限制 PDomain 的性能比无限制 PDomain 更好。

每个服务器可在以下配置中包含两个或四个 PDomain：

- 所有 PDomain 在一个服务器中，两个或四个 PDomain 全部包含在一个服务器中。
- PDomain 分布在两个服务器上，具体情况如下：

- 两个 PDomain 分布在两个服务器上（每个服务器上一个 PDomain）
- 四个 PDomain 分布在两个服务器上（每个服务器上两个 PDomain）

相关信息

- [“PDomain 准则” \[68\]](#)
- [“扩展配置 PDomain 概述” \[68\]](#)
- [“了解扩展配置 PDomain” \[69\]](#)
- [“基本配置概述” \[76\]](#)
- [“了解基本配置 PDomain” \[77\]](#)

PDomain 准则

- 在 DCU 仅具有两个 CMU 的配置中，可以对单个 CMP 取消配置。在 DCU 具有四个 CMU 的配置中，如果需要重新配置某个 CMP，将对整个 CMU 取消配置。
- 在多 PDomain 配置中，PDomain_0 应该包含来自每个 DCU 的 SAS0 和 rKVMS。

相关信息

- [“PDomain 概述” \[67\]](#)
- [“扩展配置 PDomain 概述” \[68\]](#)
- [“了解扩展配置 PDomain” \[69\]](#)
- [“基本配置概述” \[76\]](#)
- [“了解基本配置 PDomain” \[77\]](#)

扩展配置 PDomain 概述

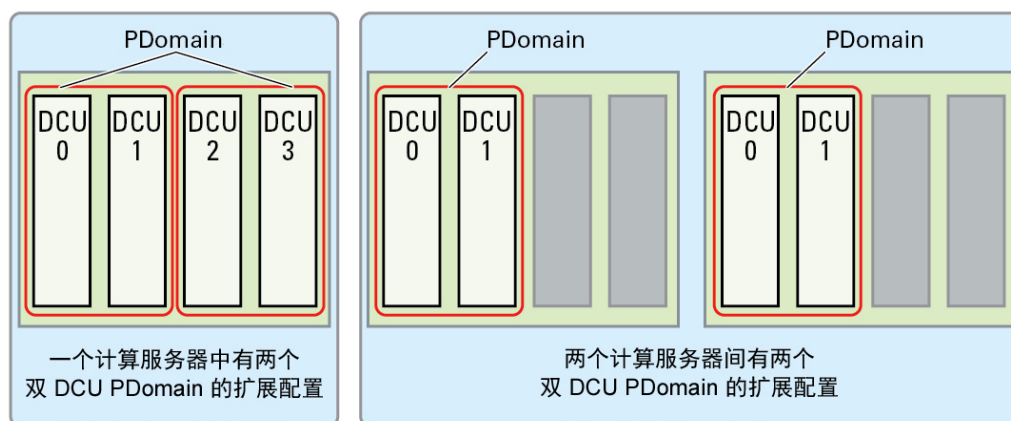
扩展配置具有以下特征：

- 两个 PDomain
- 两个 DCU 与每个 PDomain 关联
- PDomain 在一个或两个服务器上，采用以下配置之一：
 - 在一个计算服务器上，两个 PDomain 在一个计算服务器上，每个 PDomain 包含两个 DCU
 - 分布在两个计算服务器上，两个 PDomain 分布在两个计算服务器上（每个服务器上一个 PDomain），每个 PDomain 包含两个 DCU

由于两个 DCU 与扩展配置中的每个 PDomain 关联，因此将扩展配置中的 PDomain 视为无限制 PDomain。有关这种类型 PDomain 的特征的更多信息，请参见[“PDomain 概述” \[67\]](#)。

注 - 某些 DCU 配置将半填充和完全填充的 DCU 混合在一个计算服务器中。对于这些 DCU 配置中的扩展配置 PDomain，每个 PDomain 中的两个 DCU 必须具有相同的配置，PDomain 中的两个 DCU 可以是半填充或完全填充。有关更多信息，请参见[“CMU 概述” \[12\]](#)。

下图显示了可用的扩展配置。



相关信息

- [“PDomain 概述” \[67\]](#)
- [“PDomain 准则” \[68\]](#)
- [“了解扩展配置 PDomain” \[69\]](#)

了解扩展配置 PDomain

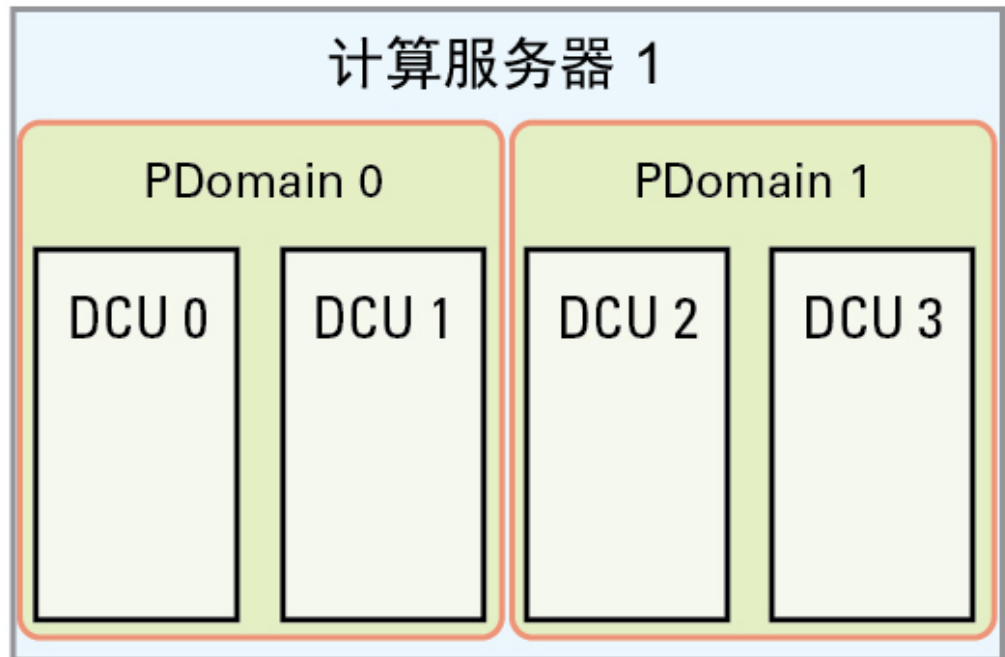
以下是可用的扩展配置 PDomain：

- [“了解一个计算服务器中的四个 DCU（R1 扩展配置 PDomain）” \[70\]](#)
- [“了解两个计算服务器中的四个 DCU（R2 扩展配置 PDomain）” \[73\]](#)

了解一个计算服务器中的四个 DCU (R1 扩展配置 PDomain)

这种配置具有以下特征：

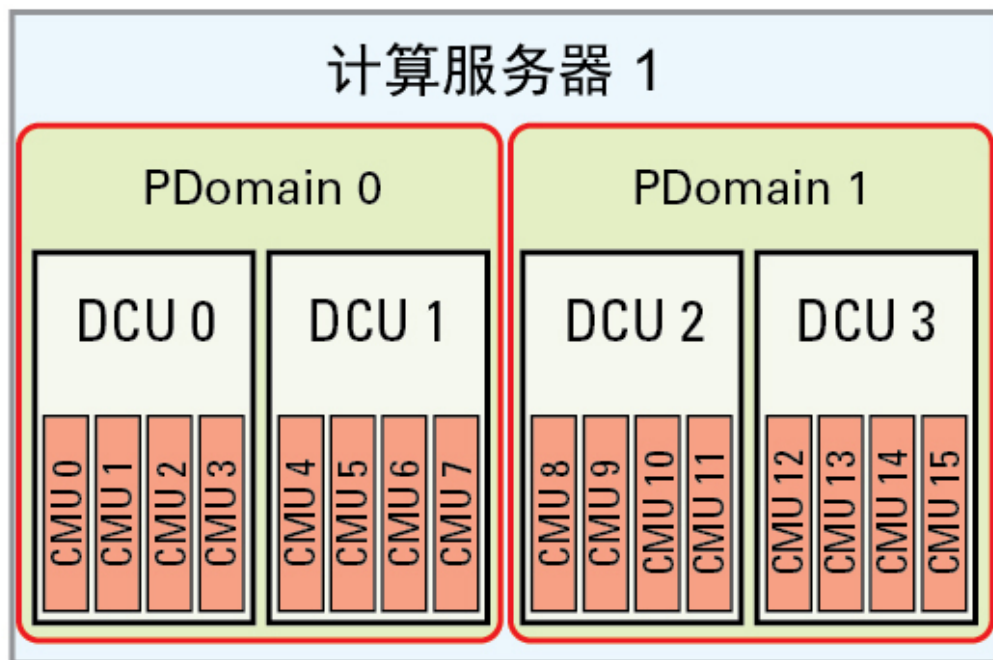
- 两个 PDomain，两个 DCU 与每个 PDomain 关联
- 两个 PDomain 在一个计算服务器上



这种配置有三个 DCU 配置选项：

- “四个完全填充的 DCU (R1_1 PDomain 配置)” [71]
- “两个完全填充的 DCU 和两个半填充的 DCU (R1_2 PDomain 配置)” [72]
- “四个半填充的 DCU (R1_3 PDomain 配置)” [73]

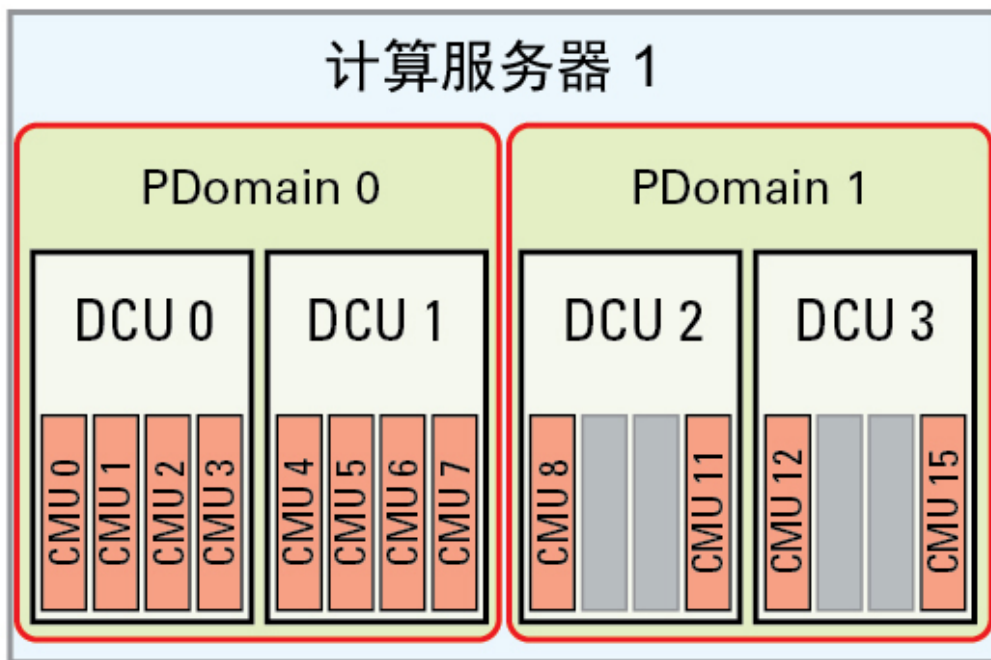
四个完全填充的 DCU (R1_1 PDomain 配置)



对于这种配置，每个 DCU 可采用以下 LDom 配置：

- “了解完全填充的 DCU 的 LDom 配置 (扩展配置 PDomain)” [104]

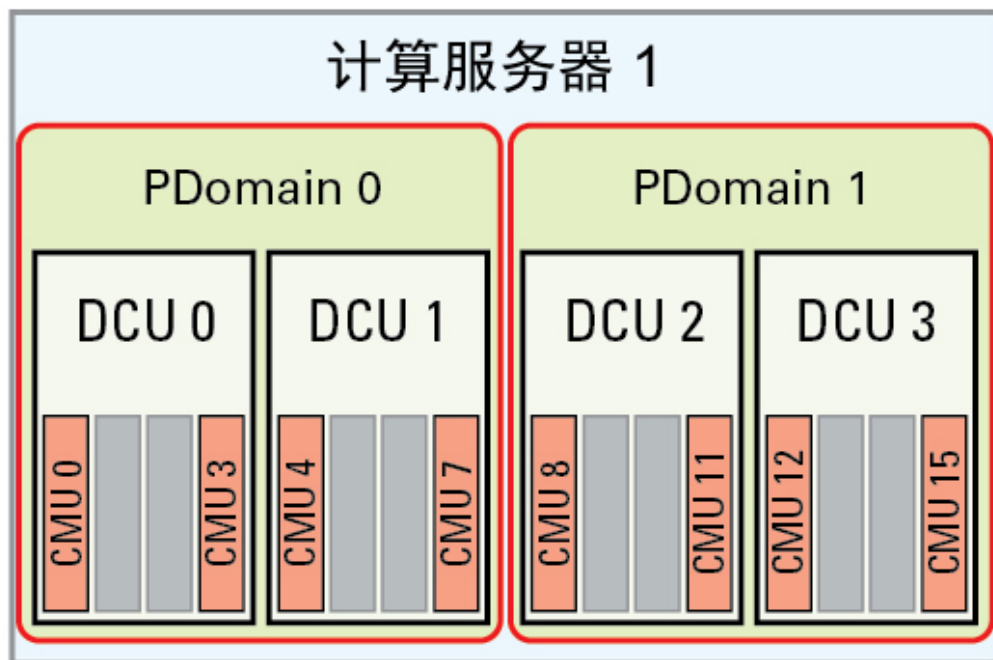
两个完全填充的 DCU 和两个半填充的 DCU (R1_2 PDomain 配置)



对于这种配置，每个 DCU 可采用以下 LDom 配置：

- DCU 0 和 DCU 1：[“了解完全填充的 DCU 的 LDom 配置 \(扩展配置 PDomain\)” \[104\]](#)
- DCU 2 和 DCU 3：[“了解半填充的 DCU 的 LDom 配置 \(扩展配置 PDomain\)” \[111\]](#)

四个半填充的 DCU (R1_3 PDomain 配置)



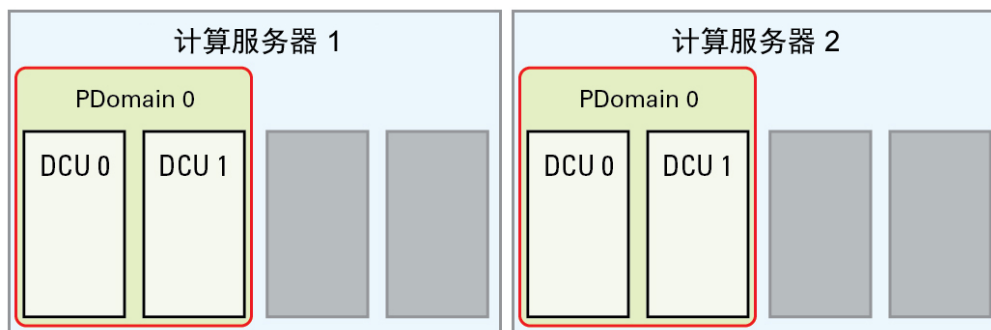
对于这种配置，每个 DCU 可采用以下 LDom 配置：

- [“了解半填充的 DCU 的 LDom 配置 \(扩展配置 PDomain\)” \[111\]](#)

了解两个计算服务器中的四个 DCU (R2 扩展配置 PDomain)

这种配置具有以下特征：

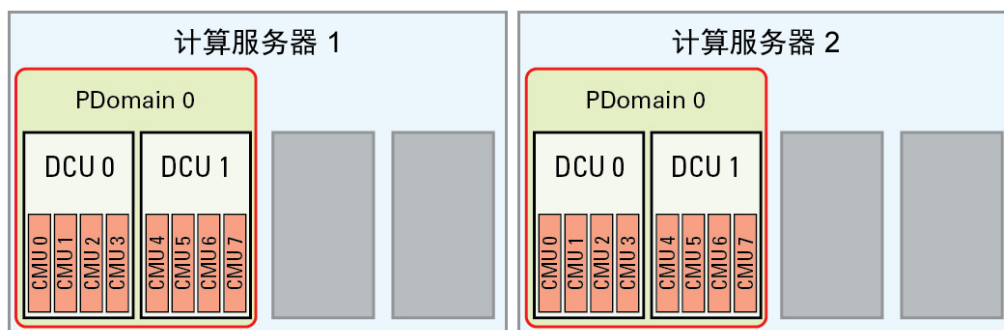
- 两个 PDomain，两个 DCU 与每个 PDomain 关联
- 两个 PDomain 分布在两个计算服务器上 (每个计算服务器上一个 PDomain)



这种配置有三个 DCU 配置选项：

- “四个完全填充的 DCU (R2_1 PDomain 配置)” [74]
- “两个完全填充的 DCU 和两个半填充的 DCU (R2_2 PDomain 配置)” [75]
- “四个半填充的 DCU (R2_3 PDomain 配置)” [75]

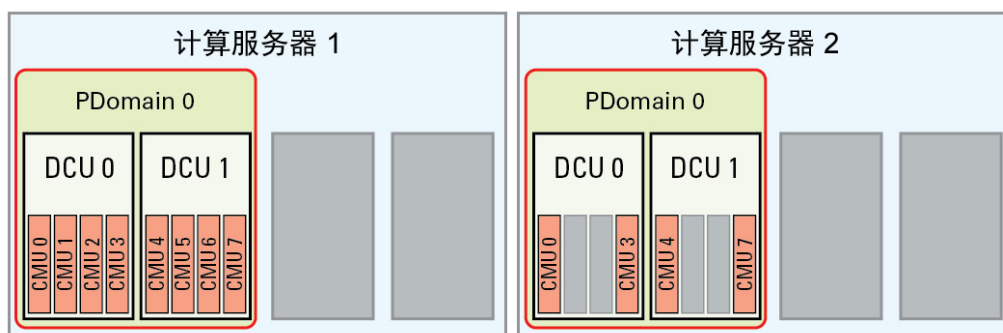
四个完全填充的 DCU (R2_1 PDomain 配置)



对于这种配置，每个 DCU 可采用以下 LDom 配置：

- 第一个计算服务器上的扩展 PDomain：“了解完全填充的 DCU 的 LDom 配置 (扩展配置 PDomain)” [104]
- 第二个计算服务器上的扩展 PDomain：“了解完全填充的 DCU 的 LDom 配置 (扩展配置 PDomain)” [104]

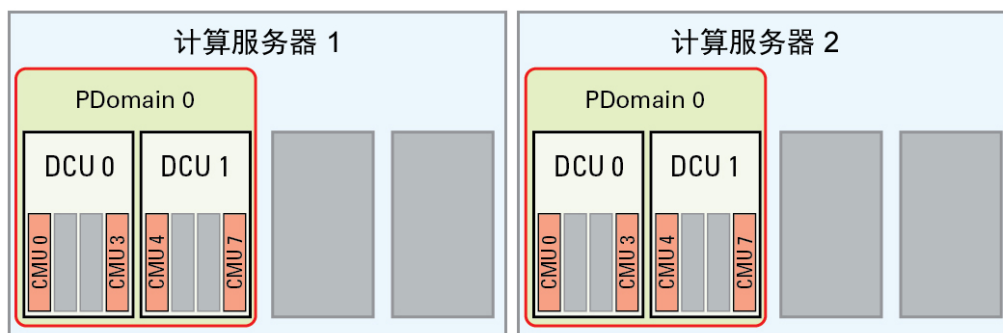
两个完全填充的 DCU 和两个半填充的 DCU (R2_2 PDomain 配置)



对于这种配置，每个 DCU 可采用以下 LDom 配置：

- 第一个计算服务器上的扩展 PDomain：[“了解完全填充的 DCU 的 LDom 配置 \(扩展配置 PDomain\)” \[104\]](#)
- 第二个计算服务器上的扩展 PDomain：[“了解半填充的 DCU 的 LDom 配置 \(扩展配置 PDomain\)” \[111\]](#)

四个半填充的 DCU (R2_3 PDomain 配置)



对于这种配置，每个 DCU 可采用以下 LDom 配置：

- 第一个计算服务器上的扩展 PDomain：[“了解半填充的 DCU 的 LDom 配置 \(扩展配置 PDomain\)” \[111\]](#)

- 第二个计算服务器上的扩展 PDomain : “[了解半填充的 DCU 的 LDom 配置 \(扩展配置 PDomain\)](#) ” [111]

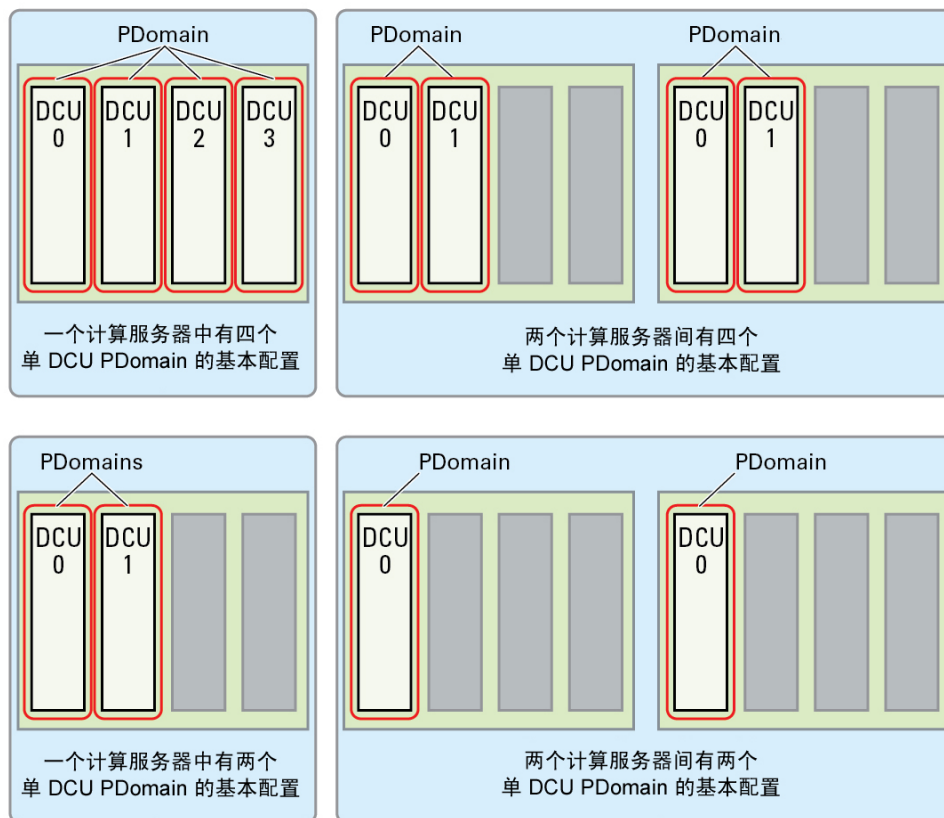
基本配置概述

基本配置具有以下特征：

- 两个或四个 PDomain
- 一个 DCU 与每个 PDomain 关联
- PDomain 在一个或两个服务器上，采用以下配置之一：
 - 在一个服务器上，两个或四个 PDomain 在一个服务器上，每个 PDomain 包含一个 DCU
 - 分布在两个服务器上，两个 PDomain 分布在两个服务器上（每个服务器上一个 PDomain）或四个 PDomain 分布在两个服务器上（每个服务器上两个 PDomain），每个 PDomain 包含一个 DCU

由于一个 DCU 与基本配置中的每个 PDomain 关联，因此将基本配置中的 PDomain 视为有限制 PDomain。有关这种类型 PDomain 的特征的更多信息，请参见“[PDomain 概述](#)” [67]。

下图显示了可用的基本配置。



相关信息

- [“PDomain 概述” \[67\]](#)
- [“PDomain 准则” \[68\]](#)
- [“了解基本配置 PDomain” \[77\]](#)

了解基本配置 PDomain

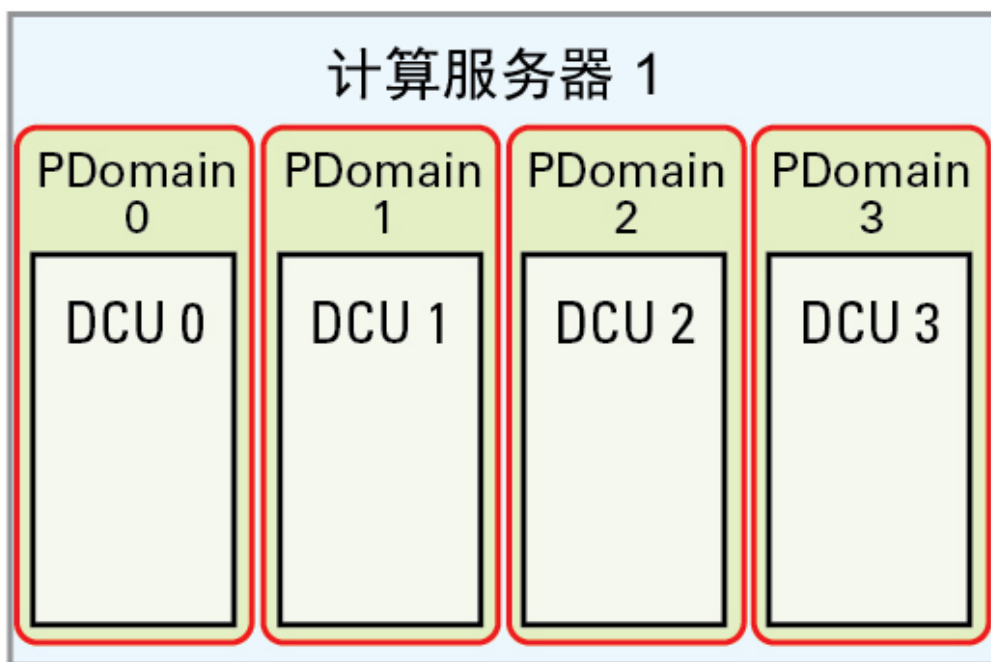
以下是可用的基本配置 PDomain：

- [“了解一个计算服务器上的四个 DCU \(R3 基本配置 PDomain\)” \[78\]](#)
- [“了解两个计算服务器中的四个 DCU \(R4 基本配置 PDomain\)” \[81\]](#)
- [“了解一个计算服务器上的两个 DCU \(R5 基本配置 PDomain\)” \[84\]](#)
- [“了解两个计算服务器中的两个 DCU \(R6 基本配置 PDomain\)” \[86\]](#)

了解一个计算服务器上的四个 DCU (R3 基本配置 PDomain)

这种配置具有以下特征：

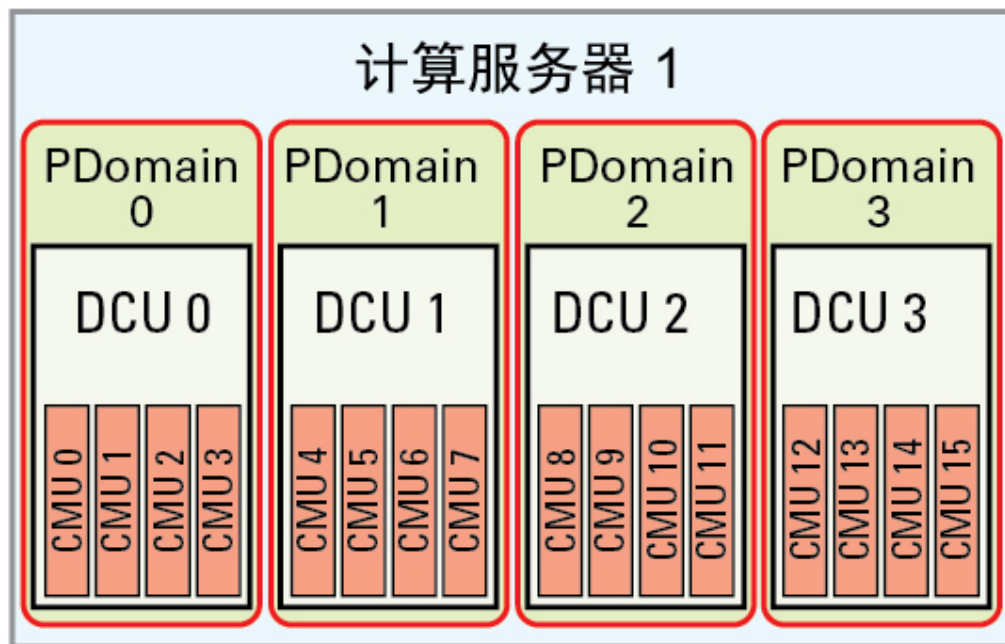
- 四个 PDomain，一个 DCU 与每个 PDomain 关联
- 全部四个 PDomain 在一个计算服务器上



一个计算服务器上的四个 DCU 有三个 DCU 配置选项：

- “四个完全填充的 DCU (R3_1 PDomain 配置)” [79]
- “两个完全填充的 DCU 和两个半填充的 DCU (R3_2 PDomain 配置)” [80]
- “四个半填充的 DCU (R3_3 PDomain 配置)” [81]

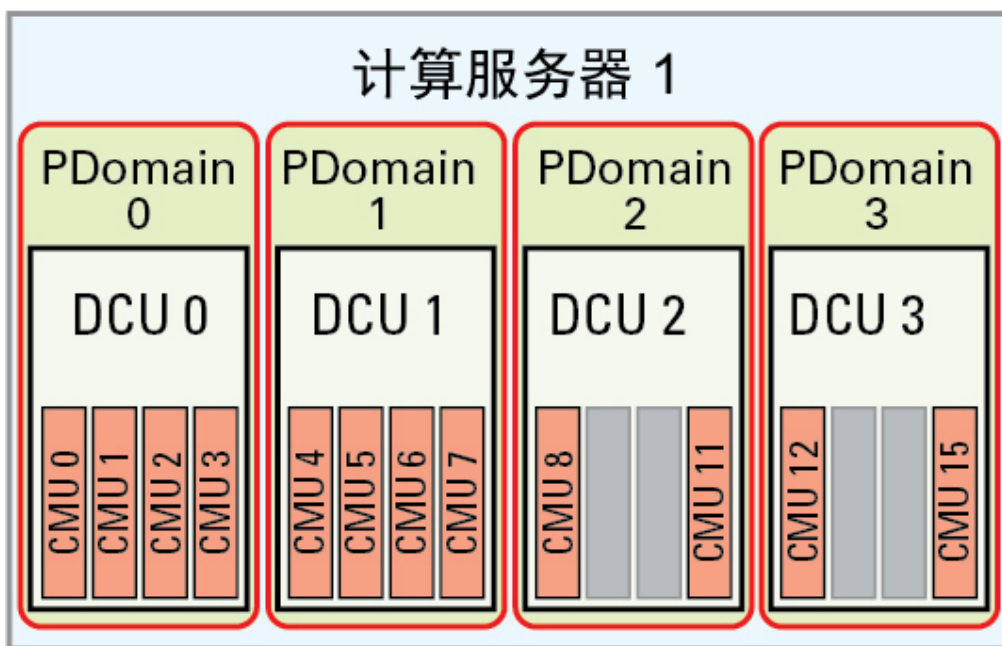
四个完全填充的 DCU (R3_1 PDomain 配置)



对于这种配置，每个 DCU 可采用以下 LDom 配置：

- “了解完全填充的 DCU 的 LDom 配置 (基本配置 PDomain)” [119]

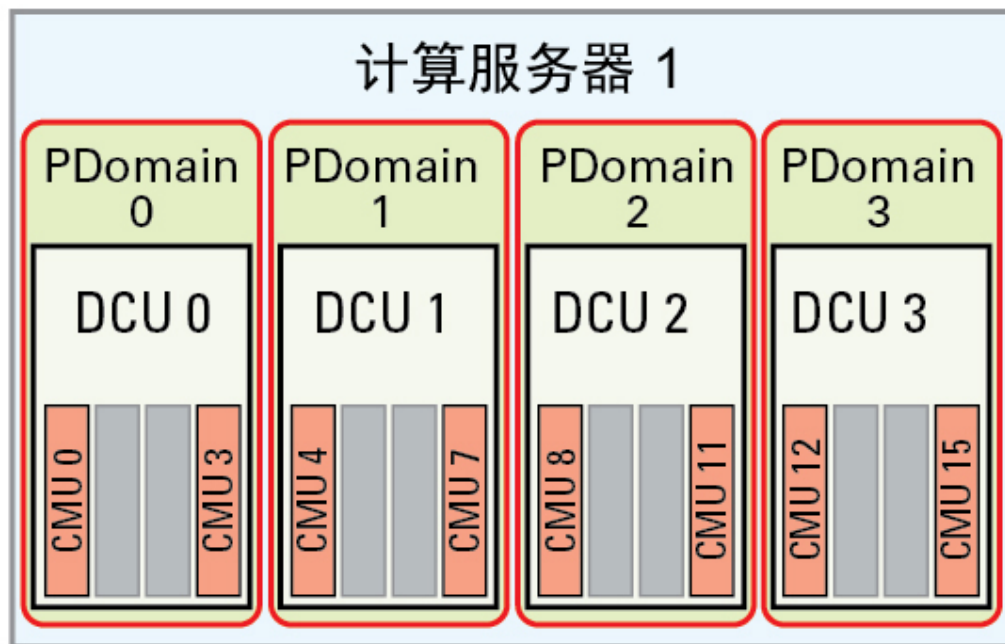
两个完全填充的 DCU 和两个半填充的 DCU (R3_2 PDomain 配置)



对于这种配置，每个 DCU 可采用以下 LDom 配置：

- DCU 0 和 DCU 1：[“了解完全填充的 DCU 的 LDom 配置（基本配置 PDomain）” \[119\]](#)
- DCU 2 和 DCU 3：[“了解半填充的 DCU 的 LDom 配置（基本配置 PDomain）” \[125\]](#)

四个半填充的 DCU (R3_3 PDomain 配置)



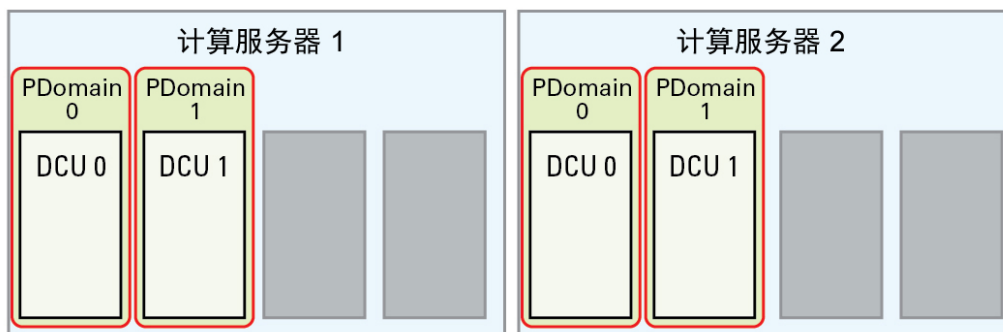
对于这种配置，每个 DCU 可采用以下 LDom 配置：

- [“了解半填充的 DCU 的 LDom 配置 \(基本配置 PDomain\)” \[125\]](#)

了解两个计算服务器中的四个 DCU (R4 基本配置 PDomain)

这种配置具有以下特征：

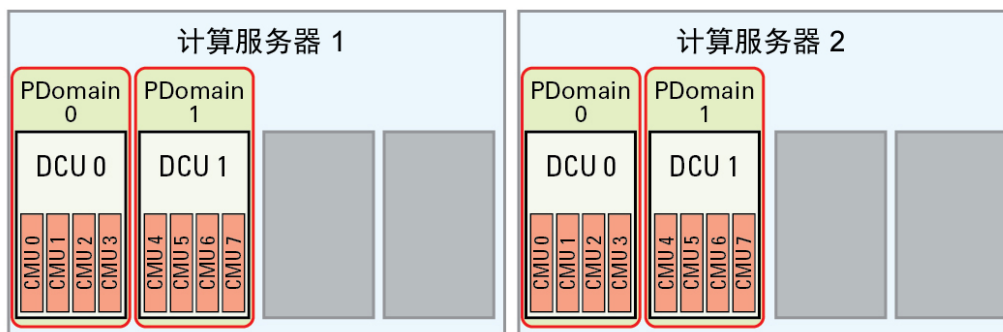
- 四个 PDomain，一个 DCU 与每个 PDomain 关联
- 四个 PDomain 分布在两个计算服务器上 (每个计算服务器上两个 PDomain)



这种配置有四个 DCU 配置选项：

- “四个完全填充的 DCU (R4_1 PDomain 配置)” [82]
- “两个完全填充的 DCU 和两个半填充的 DCU (R4_2 PDomain 配置)” [83]
- “四个半填充的 DCU (R4_3 PDomain 配置)” [83]
- “两个完全填充的 DCU 和两个半填充的 DCU (R4_4 PDomain 配置)” [84]

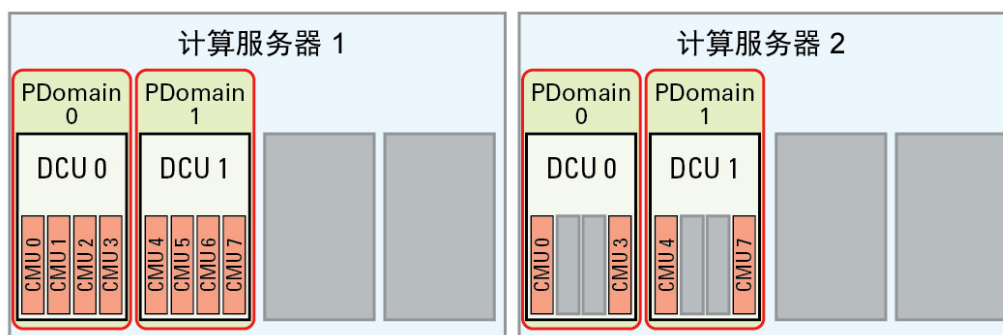
四个完全填充的 DCU (R4_1 PDomain 配置)



对于这种配置，每个 DCU 可采用以下 LDom 配置：

- 第一个计算服务器上两个基本 PDomain：“了解完全填充的 DCU 的 LDom 配置 (基本配置 PDomain)” [119]
- 第二个计算服务器上两个基本 PDomain：“了解完全填充的 DCU 的 LDom 配置 (基本配置 PDomain)” [119]

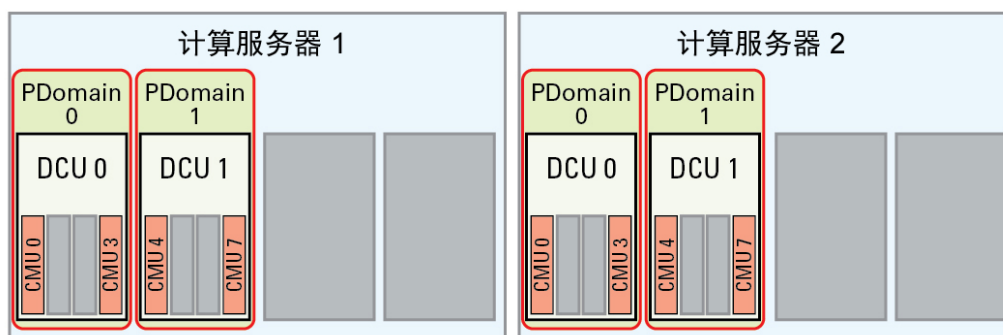
两个完全填充的 DCU 和两个半填充的 DCU (R4_2 PDomain 配置)



对于这种配置，每个 DCU 可采用以下 LDom 配置：

- 第一个计算服务器上两个基本 PDomain：[“了解完全填充的 DCU 的 LDom 配置 \(基本配置 PDomain\)” \[119\]](#)
- 第二个计算服务器上两个基本 PDomain：[“了解半填充的 DCU 的 LDom 配置 \(基本配置 PDomain\)” \[125\]](#)

四个半填充的 DCU (R4_3 PDomain 配置)

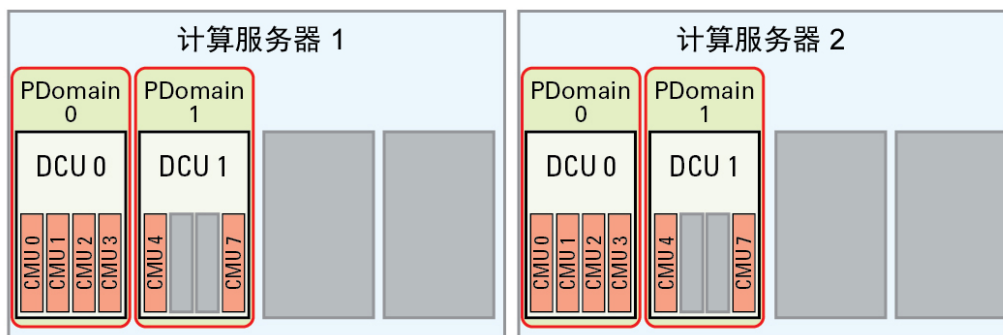


对于这种配置，每个 DCU 可采用以下 LDom 配置：

- 第一个计算服务器上两个基本 PDomain：[“了解半填充的 DCU 的 LDom 配置 \(基本配置 PDomain\)” \[125\]](#)

- 第二个计算服务器上两个基本 PDomain : “了解半填充的 DCU 的 LDom 配置 (基本配置 PDomain) ” [125]

两个完全填充的 DCU 和两个半填充的 DCU (R4_4 PDomain 配置)



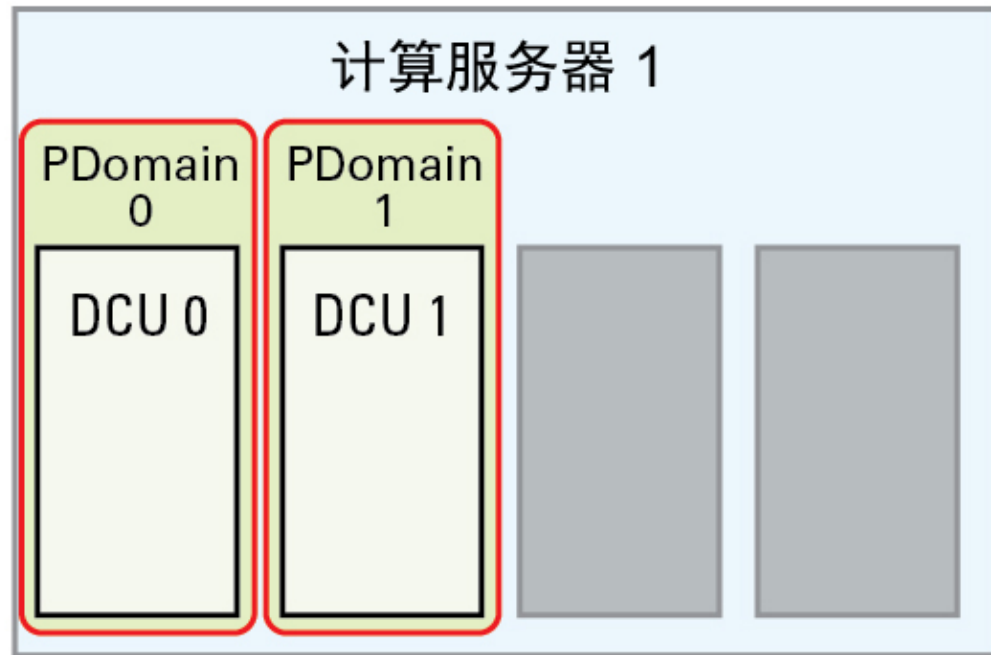
对于这种配置，每个 DCU 可采用以下 LDom 配置：

- 第一个计算服务器：
 - DCU 0 : “了解完全填充的 DCU 的 LDom 配置 (基本配置 PDomain) ” [119]
 - DCU 1 : “了解半填充的 DCU 的 LDom 配置 (基本配置 PDomain) ” [125]
- 第二个计算服务器：
 - DCU 0 : “了解完全填充的 DCU 的 LDom 配置 (基本配置 PDomain) ” [119]
 - DCU 1 : “了解半填充的 DCU 的 LDom 配置 (基本配置 PDomain) ” [125]

了解一个计算服务器上的两个 DCU (R5 基本配置 PDomain)

这种配置具有以下特征：

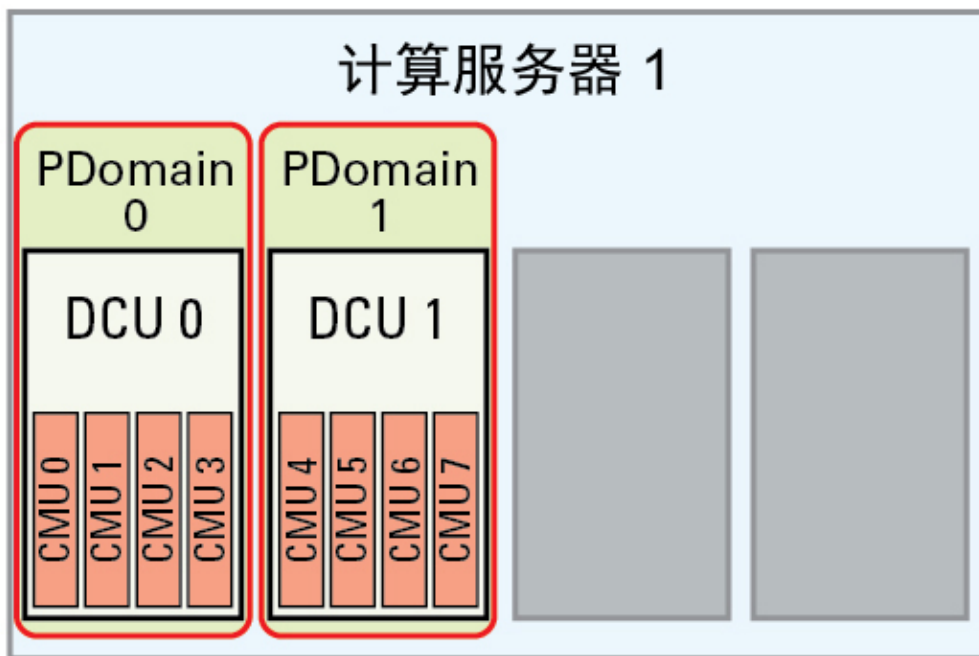
- 两个 PDomain，一个 DCU 与每个 PDomain 关联
- 两个 PDomain 在一个计算服务器上



一个计算服务器上的两个 DCU 有一个 DCU 配置选项：

- “两个完全填充的 DCU (R5_1 PDomain 配置)” [86]

两个完全填充的 DCU (R5_1 PDomain 配置)



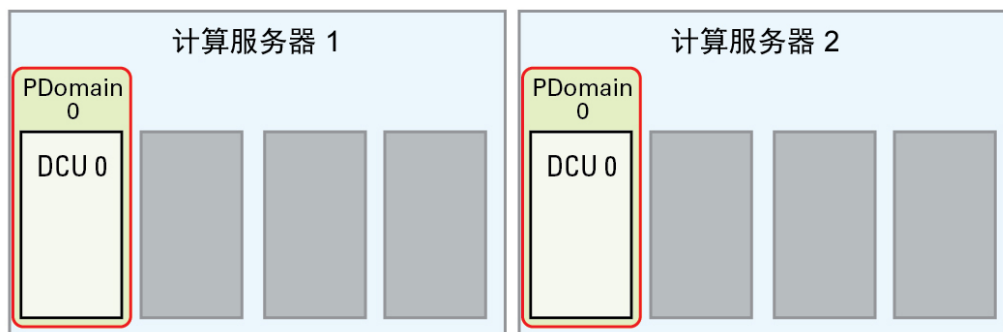
对于这种配置，每个 DCU 可采用以下 LDom 配置：

- “了解完全填充的 DCU 的 LDom 配置 (基本配置 PDomain)” [119]

了解两个计算服务器中的两个 DCU (R6 基本配置 PDomain)

这种配置具有以下特征：

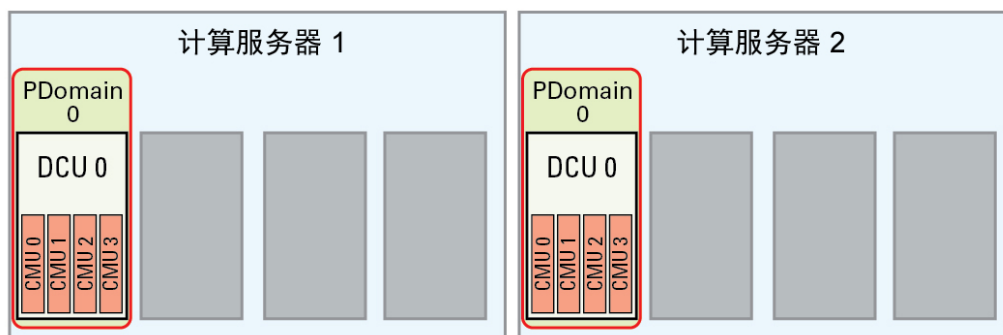
- 两个 PDomain，一个 DCU 与每个 PDomain 关联
- 两个 PDomain 分布在两个计算服务器上 (每个计算服务器上一个 PDomain)



两个计算服务器上的两个 DCU 有一个 DCU 配置选项：

- “两个完全填充的 DCU (R6_1 PDomain 配置)” [87]

两个完全填充的 DCU (R6_1 PDomain 配置)



对于这种配置，每个 DCU 可采用以下 LDom 配置：

- “了解完全填充的 DCU 的 LDom 配置 (基本配置 PDomain)” [119]

了解 LDom

LDom 提供了在单个硬件平台中创建不同专用虚拟系统的灵活性。每个服务器中安装的每个 DCU 配置有至少一个 LDom。

可用的 LDom 配置因以下因素而异：

- PDomain 配置类型：
 - 扩展配置
 - 基本配置
- DCU 配置类型：
 - 完全填充的 DCU 配置
 - 半填充的 DCU 配置

以下各节提供了有关这些配置选项的更多信息：

- [“了解计算服务器硬件和网络” \[89\]](#)
- [“了解域” \[93\]](#)
- [“了解扩展配置 PDomain 的 LDom 配置” \[103\]](#)
- [“了解基本配置 PDomain 的 LDom 配置” \[118\]](#)

了解计算服务器硬件和网络

以下主题介绍与 LDom 相关的计算服务器硬件和网络。

- [“CPU 和内存资源概述” \[90\]](#)
- [“LDom 和 PCIe 插槽概述” \[90\]](#)
- [“管理网络概述” \[91\]](#)
- [“10GbE 客户机访问网络概述” \[91\]](#)
- [“了解 IB 网络” \[92\]](#)

CPU 和内存资源概述

在 SuperCluster M6-32 上创建 LDom 时，分配给 LDom 的 CPU 和内存资源量设置为一个或两个 DCU 的 CPU 和内存资源的 25% 到 100%，具体取决于 PDomain 配置类型（基本或扩展）以及 DCU 配置类型（半填充或完全填充）。

在初始安装系统后，您可以使用 CPU/内存工具 (`osc-setcoremem`) 更改此默认分配。但是，在您重新分配 CPU 和内存资源后，必须重新引导已调整大小的域，更改才能生效。有关更多信息，请参阅《Oracle SuperCluster M6-32 所有者指南：管理》。

相关信息

- [“LDom 和 PCIe 插槽概述” \[90\]](#)
- [“管理网络概述” \[91\]](#)
- [“10GbE 客户机访问网络概述” \[91\]](#)
- [“了解 IB 网络” \[92\]](#)

LDom 和 PCIe 插槽概述

SuperCluster M6-32 上支持的 LDom 配置具有以下特征：

- 一个或两个 DCU 上一到四个 LDom
- 每个 LDom 可以是以下三种类型之一：
 - 数据库域（专用域）
 - 运行 Oracle Solaris 10 的应用程序域（专用域）
 - 运行 Oracle Solaris 11 的应用程序域（专用域）
 - 根域

计算服务器中的每个 DCU 有十六个 PCIe 插槽。下列卡安装在特定的 PCIe 插槽中，用于连接到以下网络：

- 一个四端口 1GbE NIC – 用于连接到管理网络
- 四个 IB HCA – 用于连接到专用 IB 网络

每个 DCU 还有四个 EMS 卡，每个 EMS 卡有两个 10GbE 端口，用于连接到 10GbE 客户机访问网络。

注 - 还提供了可选的光纤通道 PCIe 卡，以便于将数据从传统存储子系统迁移到与 SuperCluster M6-32 集成的存储服务器。可供这些可选的光纤通道 PCIe 卡使用的 PCIe 插槽因您的配置而异。有关更多信息，请参阅《Oracle SuperCluster M6-32 所有者指南：安装》。

用于每种配置的 PCIe 插槽和 EMS 因用于该配置的 LDom 类型和数量而异。

相关信息

- [“了解域” \[93\]](#)
- [“CPU 和内存资源概述” \[90\]](#)
- [“管理网络概述” \[91\]](#)
- [“10GbE 客户机访问网络概述” \[91\]](#)
- [“了解 IB 网络” \[92\]](#)

管理网络概述

管理网络连接到您的现有管理网络并用于执行管理工作。计算服务器中的每个 DCU 都提供对以下管理网络的访问：

- Oracle ILOM 管理网络 – 通过每个计算服务器中 SP 上的 Oracle ILOM 以太网接口进行连接。无论 PDomain 或 LDom 配置类型为何，到此网络的连接都相同。
- 1GbE 主机管理网络 – 通过每个 DCU 中安装的四端口 1GbE NIC 上的四个 1GbE 主机管理接口 (NET0 - NET3) 进行连接。到此网络的连接因在系统上设置的配置类型不同而异。在大多数情况下，四个 1GbE 主机管理端口使用 IPMP 为 LDom 的管理网络接口提供冗余。但是，分组在一起的端口因 PDomain 配置类型不同而异。

相关信息

- [“CPU 和内存资源概述” \[90\]](#)
- [“LDom 和 PCIe 插槽概述” \[90\]](#)
- [“10GbE 客户机访问网络概述” \[91\]](#)
- [“了解 IB 网络” \[92\]](#)

10GbE 客户机访问网络概述

这是必需的 10GbE 网络，可将计算服务器连接到您的现有客户机网络，用于对 LDom 进行客户机访问。每个 DCU 中的 EMS 用于到此网络的连接。用于每个 LDom 的 EMS 数量因配置类型不同而异。

相关信息

- [“CPU 和内存资源概述” \[90\]](#)
- [“LDom 和 PCIe 插槽概述” \[90\]](#)

- [“管理网络概述” \[91\]](#)
- [“了解 IB 网络” \[92\]](#)

了解 IB 网络

以下主题介绍 IB 网络。

- [“IB 网络概述” \[92\]](#)
- [“数据库域的 IB 网络数据路径” \[92\]](#)
- [“应用程序域的 IB 网络数据路径” \[93\]](#)

IB 网络概述

IB 网络使用每个 DCU 中的 PCIe 插槽中安装的 IB HCA 和扩展机架中安装的 IB 交换机连接计算服务器、存储设备和存储服务器。此不可路由的网络完全包含在 SuperCluster M6-32 中，不会连接到您的现有网络。

为 SuperCluster M6-32 配置适当类型的 LDom 后，IB 网络会进行分区，以定义计算服务器之间以及计算服务器与存储设备之间的数据路径。

出自计算服务器的已定义 IB 数据路径因创建的 LDom 类型而异：

- [“数据库域的 IB 网络数据路径” \[92\]](#)
- [“应用程序域的 IB 网络数据路径” \[93\]](#)

数据库域的 IB 网络数据路径

注 - 本节中的信息适用于为专用域或数据库 I/O 域的数据库域。

创建数据库域后，数据库域将具有以下 IB 路径：

- 计算服务器连接到扩展机架中的两个 IB 叶交换机
- 计算服务器通过扩展机架中的 IB 叶交换机连接到每个存储服务器
- 计算服务器通过扩展机架中的 IB 叶交换机连接到存储设备

分配给数据库域的 IB HCA 数量因配置类型不同而异。

对于分配给数据库域的 IB HCA，将使用以下 IB 专用网络：

- **存储专用网络：**针对数据库域的一个 IB 专用网络，用于在此类域之间进行相互通信，以及与运行 Oracle Solaris 10 的应用程序域和存储设备进行通信

- **Exadata 专用网络**：针对 Oracle Database 11g RAC 互连的一个 IB 专用网络，用于在数据库域和存储服务器之间进行通信

每个 IB HCA 上的两个端口将连接到不同的 IB 叶交换机，以在计算服务器与叶交换机之间提供冗余。

相关信息

- [“应用程序域的 IB 网络数据路径” \[93\]](#)

应用程序域的 IB 网络数据路径

注 - 本节中的信息适用于为专用域或应用程序 I/O 域的应用程序域。

创建应用程序域（运行 Oracle Solaris 10 或 Oracle Solaris 11 的应用程序域）后，它将具有以下 IB 路径：

- 计算服务器连接到扩展机架中的两个 IB 叶交换机
- 计算服务器通过扩展机架中的 IB 叶交换机连接到存储设备

应用程序域将无法访问存储服务器，这些服务器仅用于数据库域。

分配给应用程序域的 IB HCA 数量因配置类型不同而异。

对于分配给应用程序域的 IB HCA，将使用以下 IB 专用网络：

- **存储专用网络**：针对应用程序域的一个 IB 专用网络，用于在此类域之间进行相互通信，以及与数据库域和存储设备进行通信
- **Oracle Solaris Cluster 专用网络**：针对可选 Oracle Solaris Cluster 互连的两个 IB 专用网络

每个 IB HCA 上的两个端口将连接到不同的 IB 叶交换机，以在计算服务器与叶交换机之间提供冗余。

相关信息

- [“数据库域的 IB 网络数据路径” \[92\]](#)

了解域

以下主题介绍域类型：

- “专用域” [94]
- “了解 SR-IOV 域类型” [95]

专用域

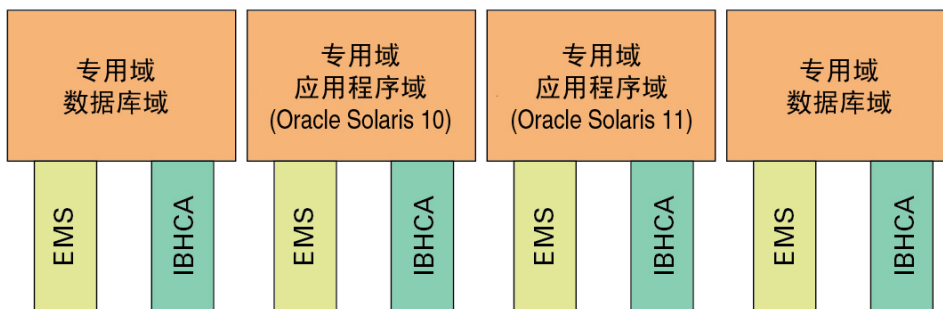
始终提供以下特定于 SuperCluster 的域类型：

- 运行 Oracle Solaris 10 的应用程序域
- 运行 Oracle Solaris 11 的应用程序域
- 数据库域

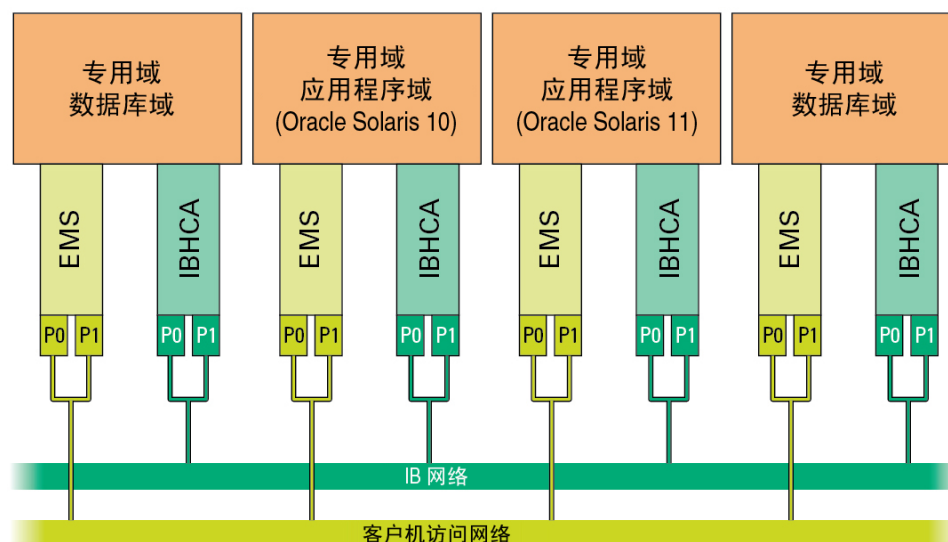
这些特定于 SuperCluster 的域类型现在称为专用域。

注 - 数据库域也可以处于两种状态：带区域和不带区域。

作为初始安装的一部分设置 SuperCluster M6-32 时，会为每个域分配这三个特定于 SuperCluster 的专用域类型之一。对于这些专用域，SuperCluster M6-32 中的每个域具有对 EMS 和 IB HCA（以及光纤通道卡（如果卡插槽中安装了这些光纤通道卡））的直接访问权限。下图在具有四个域的 SuperCluster M6-32 上显示了该概念。



对于专用域，到 10GbE 客户机访问网络的连接将通过每个 EMS 上的物理端口，到 IB 网络的连接将通过每个 IB HCA 上的物理端口，如下图所示。



对于专用域，将在初始安装时设置 SuperCluster M6-32 的域配置（域的数量以及为每个域分配的特定于 SuperCluster 的类型），只能由 Oracle 代表更改该配置。

了解 SR-IOV 域类型

除专用域类型（运行 Oracle Solaris 10 或 Oracle Solaris 11 的数据库域和应用程序域）之外，现在还提供以下 SR-IOV（Single-Root I/O Virtualization，单根 I/O 虚拟化）域类型：

- “根域” [95]
- “I/O 域” [99]

根域

根域是托管物理 I/O 设备或物理功能 (physical function, PF)（如 IB HCA、EMS 以及 PCIe 插槽中安装的任何光纤通道卡）的 SR-IOV 域。几乎会闲置根域的所有 CPU 和内存资源，以供 I/O 域以后使用。从每个 PF 创建逻辑设备或虚拟功能 (virtual function, VF)，每个 PF 托管 32 个 VF。

由于根域托管物理 I/O 设备（专用域当前也托管物理 I/O 设备），因此根域实际上存在于与专用域相同的级别。

引入根域后，在初始安装时设置 SuperCluster M6-32 域配置的以下部分，只能由 Oracle 代表更改该配置：

- 域的类型：
 - 根域
 - 运行 Oracle Solaris 10 的应用程序域（专用域）
 - 运行 Oracle Solaris 11 的应用程序域（专用域）
 - 数据库域（专用域）
- 服务器上根域和专用域的数量

仅当域具有一个或两个与之关联的 IB HCA 时，该域才能成为根域。如果域具有两个以上与之关联的 IB HCA，则该域不能成为根域。如果您的域（例如，B4-1 域）具有两个以上与之关联的 IB HCA，则该域必须是专用域。

在确定哪些域将成为根域时，最后一个域必须始终是第一个根域，并且应从配置中的最后一个域开始加入每个额外的根域。例如，假设您的配置中有四个域，并且您需要两个根域和两个专用域。在这种情况下，前两个域将为专用域，最后两个域将为根域。

注 - 即使具有两个 IB HCA 的域对根域而言是有效的，也应将仅具有一个 IB HCA 的域用作根域。当根域具有单个 IB HCA 时，对该根域提供的 I/O 设备具有依赖关系的 I/O 域会更少。关于高可用性的灵活性也会随具有一个 IB HCA 的根域而增加。

以下域仅具有一个或两个与之关联的 IB HCA，因此可以用作根域：

- 完全填充的 DCU（基本配置或扩展配置）：
 - 与两个 CMP 关联的域（一个 IB HCA）
 - 与四个 CMP 关联的域（两个 IB HCA）
- 半填充的 DCU（基本配置或扩展配置）：
 - 与一个 CMP 关联的域（一个 IB HCA）
 - 与两个 CMP 关联的域（两个 IB HCA）

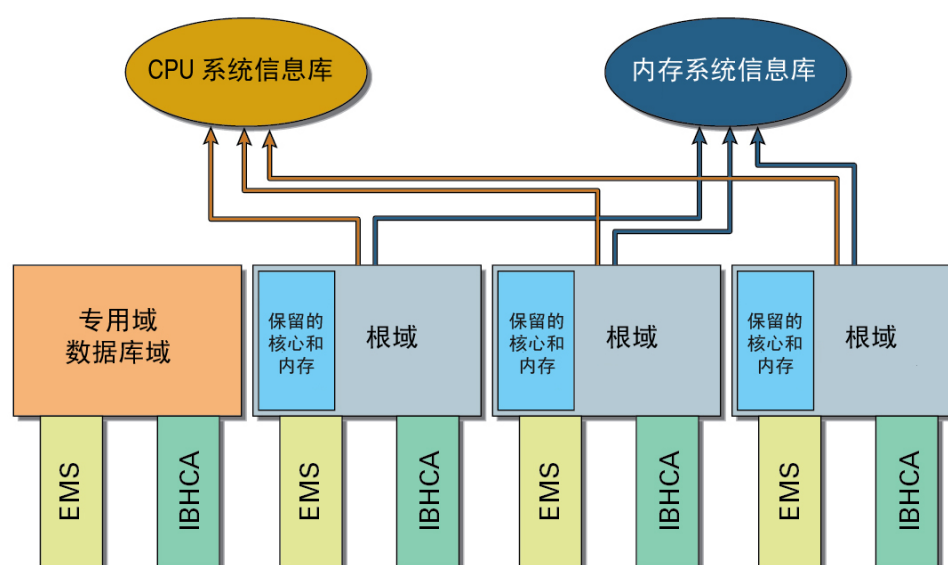
此外，系统中的第一个域（控制域）将始终为专用域。控制域不能是根域。因此，不能使您的服务器上的所有域都成为根域，但可以在服务器上混合使用根域和专用域或所有域都为专用域。

会始终为每个根域保留一定量的 CPU 核心和内存，具体取决于域配置中哪个域正用作根域以及与该根域关联的 IB HCA 的数量：

- 域配置中的最后一个域：
 - 为具有一个 IB HCA 的根域保留两个核心和 32 GB 的内存
 - 为具有两个 IB HCA 的根域保留四个核心和 64 GB 的内存
- 域配置中的任何其他域：
 - 为具有一个 IB HCA 的根域保留一个核心和 16 GB 的内存
 - 为具有两个 IB HCA 的根域保留两个核心和 32 GB 的内存

注 - 为根域保留的 CPU 核心和内存量仅足以支持每个根域中的 PF。在根域中没有足够的 CPU 核心或内存资源支持区域或应用程序，因此仅在 I/O 域中支持区域和应用程序。

会将与每个根域关联的其余 CPU 核心和内存资源闲置在 CPU 和内存系统信息库中，如下图所示。



CPU 和内存系统信息库不仅包含根域中的资源，而且包含专用域中任何闲置的资源。无论 CPU 核心和内存资源源自专用域还是源自根域，在 CPU 和内存系统信息库中闲置这些资源后，这些资源都不再与其起源域相关联。这些资源变得同等可用于 I/O 域。

此外，CPU 和内存系统信息库包含仅来自 PDomain 的闲置的资源，该 PDomain 包含提供这些闲置的资源的域。换言之，如果您具有两个 PDomain，并且这两个 PDomain 都具有根域，则存在两组 CPU 和内存系统信息库，其中每个 PDomain 将具有其自己的包含闲置资源的 CPU 和内存信息库。

例如，假设您具有 B2-4 LDom 配置，并且 PDomain 中有四个域，这四个域中有三个是根域，如上一个图中所示。假设每个域具有以下 IB HCA 和 EMS 以及以下 CPU 核心和内存资源：

- 一个 IB HCA 和一个 EMS
- 12 个核心
- 512 GB 的内存（16 GB DIMM）

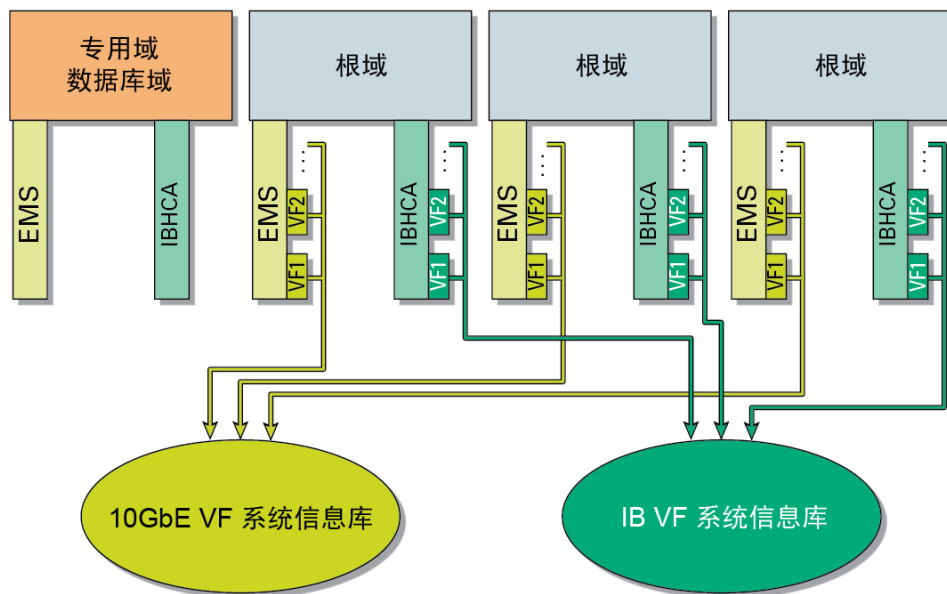
在这种情况下，为每个根域保留以下 CPU 核心和内存资源，其余的资源可用于 CPU 和内存系统信息库：

- 为该配置中的最后一个根域保留两个核心和 32 GB 的内存。该根域中的 10 个核心和 480 GB 的内存可用于 CPU 和内存系统信息库。
- 为该配置中的第二个和第三个根域保留一个核心和 16 GB 的内存。
 - 其中每个根域中的 11 个核心和 496 GB 的内存可用于 CPU 和内存系统信息库。
 - 这两个根域一共有 22 个核心 (11 x 2) 和 992 GB 的内存 (496 GB x 2) 可用于 CPU 和内存系统信息库。

因此，一共有 32 个核心 (10 + 22 个核心) 闲置在 CPU 系统信息库中，1472 GB 的内存 (480 + 992 GB 的内存) 闲置在内存系统信息库中，并可用于 I/O 域。

对于根域，到 10GbE 客户机访问网络的连接将通过每个 EMS 上的物理端口，到 IB 网络的连接将通过每个 IB HCA 上的物理端口，这与专用域类似。但是，用于根域的卡必须还符合 SR-IOV。符合 SR-IOV 的卡允许在每个卡上创建 VF，其中在卡本身上进行虚拟化。

将每个根域的 VF 闲置在 IB VF 和 10GbE VF 系统信息库中（与 CPU 和内存系统信息库类似），如下图所示。



虽然将每个根域的 VF 闲置在 VF 系统信息库中，但会在每个 EMS 和 IB HCA 上创建这些 VF，因此这些 VF 与包含这些特定 EMS 和 IB HCA 卡的根域相关联。例如，查看上

一个图中的示例配置，在最后一个（最右侧）EMS 和 IB HCA 上创建的 VF 将与最后一个根域相关联。

I/O 域

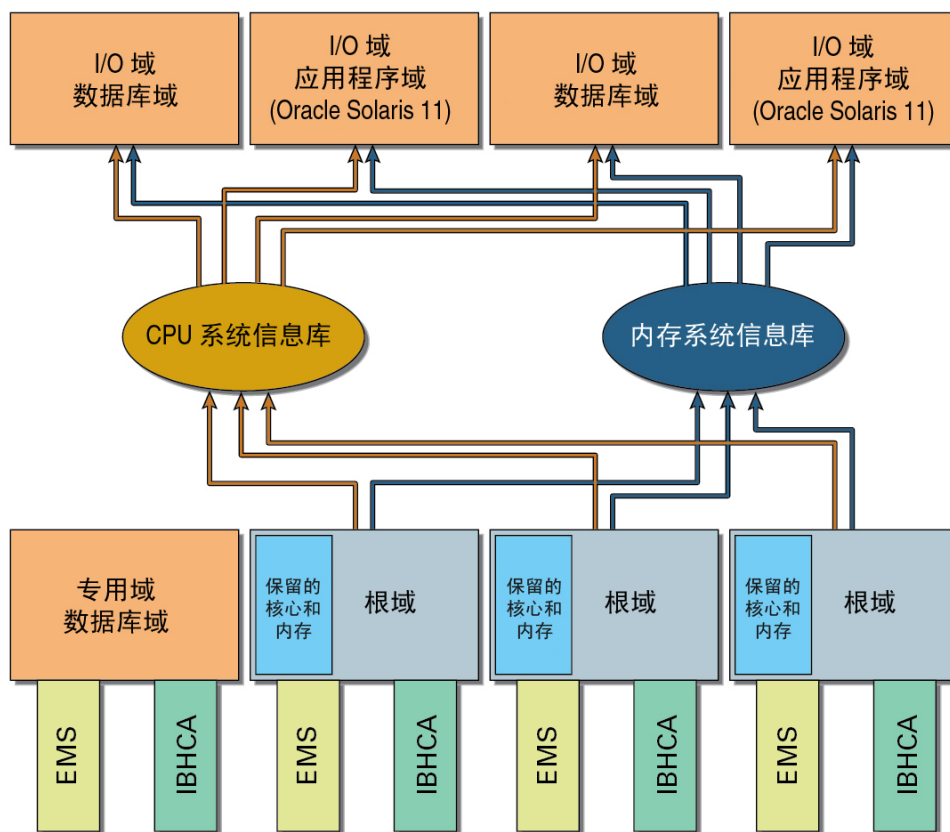
I/O 域是拥有其自己的 VF 的 SR-IOV 域，其中每个 VF 是基于根域之一中的 PF 的虚拟设备。根域仅用作 I/O 域的 VF 提供者（基于与每个根域关联的物理 I/O 设备）。应用程序和区域仅在 I/O 域中受支持，在根域中不受支持。

可以使用 I/O 域创建工具创建多个 I/O 域。在域创建过程中，还要将以下特定于 SuperCluster 的域类型之一与每个 I/O 域相关联：

- 运行 Oracle Solaris 11 的应用程序域，或应用程序 I/O 域
- 数据库 I/O 域

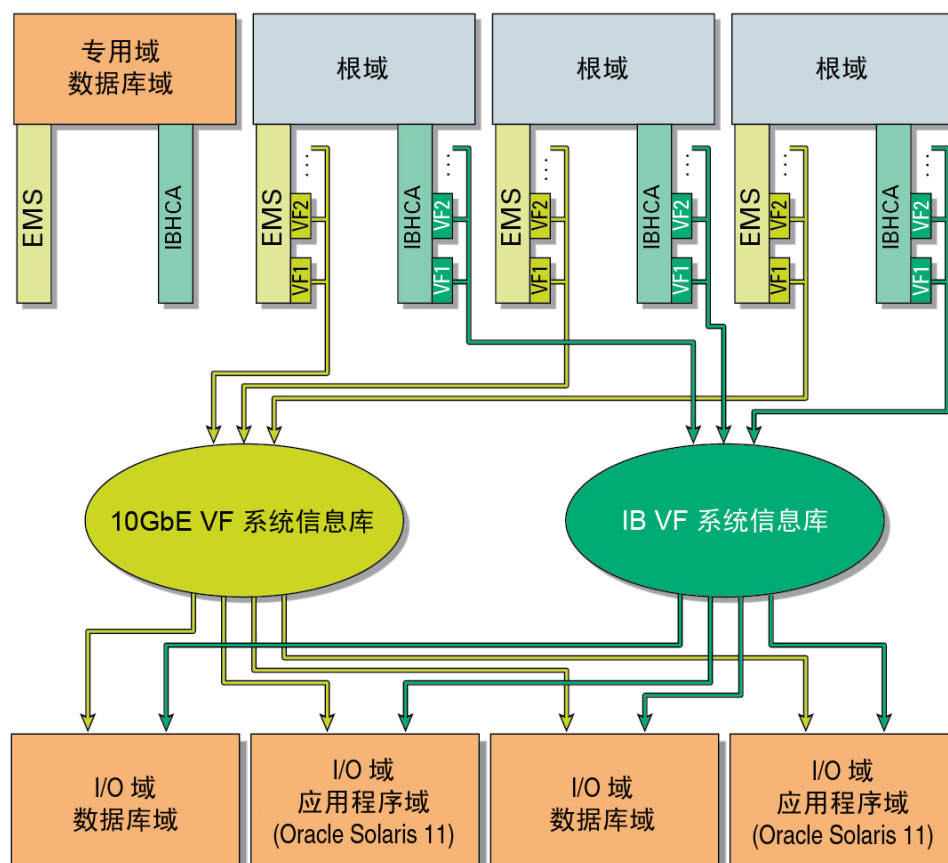
请注意，只有是专用域的数据库域才能托管数据库区域。数据库 I/O 域无法托管数据库区域。

创建 I/O 域时从 CPU 和内存系统信息库（从系统上的根域中释放的核心和内存）分配 I/O 域拥有的 CPU 核心和内存资源，如下图所示。



使用 I/O 域创建工具，基于您要为每个 I/O 域分配的 CPU 核心和内存资源量以及 CPU 和内存系统信息库中可用的 CPU 核心和内存资源总量，为 I/O 域分配 CPU 核心和内存资源。

类似地，I/O 域拥有的 IB VF 和 10GbE VF 来自 IB VF 和 10GbE VF 系统信息库（从系统上的根域释放的 IB VF 和 10GbE VF），如下图所示。



再次使用 I/O 域创建工具为 I/O 域分配 IB VF 和 10GbE VF（使用 IB VF 和 10GbE VF 系统信息库中可用的资源）。不过，由于在每个 EMS 和 IB HCA 上创建 VF，因此为 I/O 域分配的 VF 将始终来自与包含这些 VF 的 EMS 和 IB HCA 关联的特定根域。

可以创建的 I/O 域的数量和大小依赖于多个因素，包括 CPU 和内存系统信息库中可用的 CPU 核心和内存资源量以及您要为每个 I/O 域分配的 CPU 核心和内存资源量。不过，虽然了解系统信息库中闲置的资源量很有用，但其不一定转换为您可以为系统创建的最大数量的 I/O 域。此外，不应创建使用多于一个插槽的资源的 I/O 域。

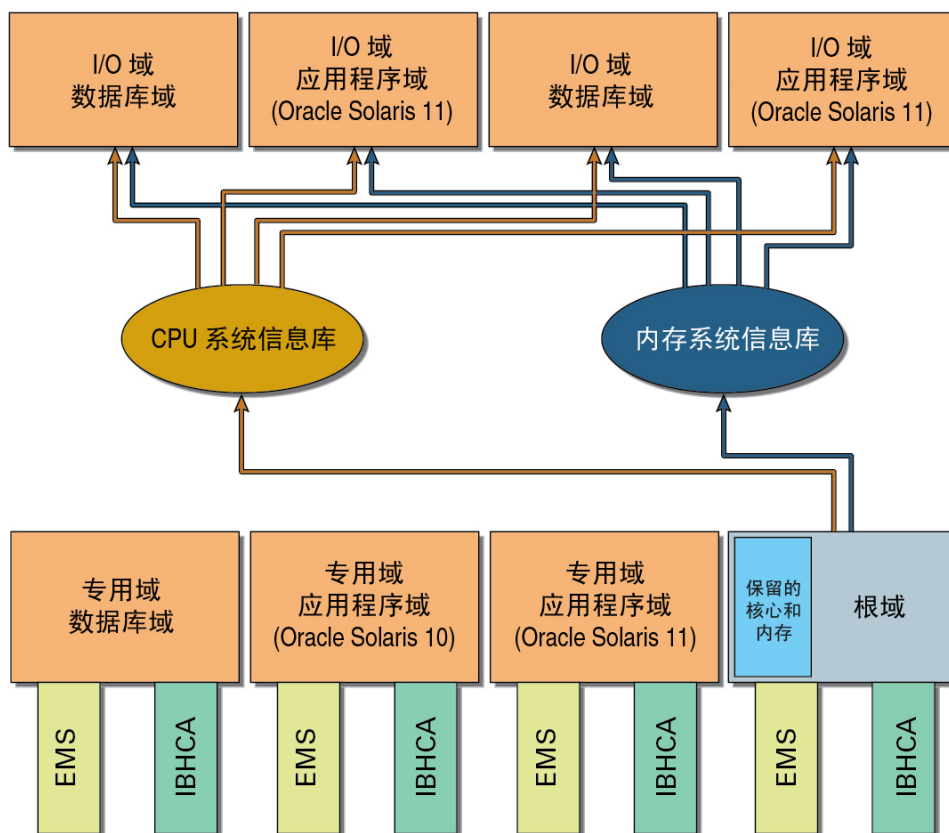
例如，假设 CPU 系统信息库中闲置了 32 个核心，内存系统信息库中闲置了 1472 GB 的内存。因此您应按照以下任何方式创建 I/O 域：

- 一个或多个大型 I/O 域，每个大型 I/O 域使用一个插槽的资源（例如，12 个核心和 512 GB 的内存）
- 一个或多个中型 I/O 域，每个中型 I/O 域使用四个核心和 64 GB 的内存
- 一个或多个小型 I/O 域，每个小型 I/O 域使用一个核心和 16 GB 的内存

在执行创建 I/O 域的过程时，在某一时刻 I/O 域创建工具将通知您无法创建更多的 I/O 域。这可能是由多个因素导致的，如达到 CPU 和内存系统信息库中的总 CPU 核心和内存资源限制、达到专为您（作为用户）提供的资源限制或达到该系统允许的 I/O 域数量限制。

注 - 以下示例介绍了可以如何在域之间分配资源（使用百分比，以便使概念信息更易于理解）。不过，实际在插槽粒度或核心粒度级别在域之间分配 CPU 核心和内存资源。有关更多信息，请参见。

作为用于显示您可以如何为每个域分配 CPU 和内存资源的示例配置，假设您的域配置中有一个域是根域，其他三个域为专用域，如下图所示。



虽然在前面的图中专用域和根域都显示为相同大小的域，但这并不意味着必须在所有四个域之间平均分割 CPU 核心和内存资源（其中每个域将获得 25% 的 CPU 核心和内存

资源)。使用在配置工作表中提供的信息，可以在初始安装 SuperCluster M6-32 时为每个域请求不同大小的 CPU 核心和内存资源。

例如，可以请求每个专用域具有 30% 的 CPU 核心和内存资源（一共为三个专用域分配 90% 的 CPU 核心和内存资源），并将其余的 10% 分配给单个根域。拥有该配置将意味着仅 10% 的 CPU 核心和内存资源可供 I/O 域从 CPU 和内存系统信息库获取。不过，您还可以在初始安装系统时请求闲置专用域中的某些资源，这可以进一步增加可供 I/O 域从系统信息库获取的 CPU 核心和内存资源量。

还可以在初始安装之后使用 CPU/内存工具调整现有域使用的 CPU 核心和内存资源量的大小，具体取决于您在初始安装时选择的配置。

- 如果您的计算服务器上的所有域都是专用域，则可以使用 CPU/内存工具调整这些域使用的 CPU 核心和内存资源量。不过，如果使用 CPU/内存工具更改资源量，则必须重新引导这些已调整大小的专用域。
- 如果在您的计算服务器上混合使用专用域和根域：
 - 对于专用域，可以使用 CPU/内存工具调整这些专用域使用的 CPU 核心和内存资源量的大小。还可以使用该工具闲置专用域中的某些 CPU 核心和内存资源，这会将这些资源闲置在 CPU 和内存系统信息库中，使其可用于 I/O 域。不过，如果使用 CPU/内存工具更改资源量，则必须重新引导这些已调整大小的专用域。
 - 对于根域，在初始安装后无法为任何根域调整 CPU 核心和内存资源量的大小。在初始安装时您要求分配给根域的任何资源一经设置就无法更改，除非您要求 Oracle 安装人员返回您的站点重新配置您的系统。

有关更多信息，请参见。

假设您如前所述混合使用专用域和根域，其中每个专用域具有 30% 的 CPU 核心和内存资源（一共将 90% 的资源分配给专用域），并将其余的 10% 分配给根域。然后您可以对资源分配进行以下更改，具体取决于实际情况：

- 如果您对为根域分配的 CPU 核心和内存资源量感到满意，但您发现一个专用域需要更多的资源，而另一个专用域需要更少的资源，则可以在三个专用域之间重新分配资源（例如，为第一个专用域分配 40% 的资源，为第二个专用域分配 30% 的资源，为第三个专用域分配 10% 的资源），只要资源总量与可用于所有专用域的总量（在本例中为 90% 的资源）相等即可。
- 如果您发现为根域分配的 CPU 核心和内存资源量不足，则可以闲置专用域中的资源，这会将这些资源闲置在 CPU 和内存系统信息库中，使其可用于 I/O 域。例如，如果您发现需要为通过根域创建的 I/O 域分配 20% 的资源，则可以闲置一个或多个专用域中 10% 的资源，这可以为 I/O 域将 CPU 和内存系统信息库中的资源量增加该量。

了解扩展配置 PDomain 的 LDom 配置

扩展配置 PDomain 具有以下特征：

- 两个 PDomain
- 两个 DCU 与每个 PDomain 关联
- PDomain 在一个或两个计算服务器上：
 - 在一个计算服务器上，两个 PDomain 在一个计算服务器上，每个 PDomain 包含两个 DCU，或者
 - 分布在两个计算服务器上，两个 PDomain 分布在两个计算服务器上（每个服务器上一个 PDomain），每个 PDomain 包含两个 DCU

注 - 某些 DCU 配置将半填充和完全填充的 DCU 混合在一个计算服务器中。对于这些 DCU 配置中的扩展配置 PDomain，每个 PDomain 中的两个 DCU 必须具有相同的配置，PDomain 中的两个 DCU 可以是半填充或完全填充。有关更多信息，请参见[“CMU 概述” \[12\]](#)。

扩展配置 PDomain 可用于完全填充的 DCU 和半填充的 DCU：

说明	链接
在完全填充的 DCU 上为扩展配置 PDomain 选择 LDom 配置。	“了解完全填充的 DCU 的 LDom 配置（扩展配置 PDomain）” [104]
在半填充的 DCU 上为扩展配置 PDomain 选择 LDom 配置。	“了解半填充的 DCU 的 LDom 配置（扩展配置 PDomain）” [111]

了解完全填充的 DCU 的 LDom 配置（扩展配置 PDomain）

从整体 PDomain 级别，扩展配置 PDomain 与完全填充的 DCU 具有以下资源：

- 两个 DCU，每个 DCU 包含四个 CMU，总共八个 CMU
- 十六个处理器（每个 CMU 两个处理器）
- 512 个 DIMM 插槽（每个 CMU 64 个 DIMM 插槽），总共 8 TB (16 GB DIMM) 或 16 TB (32 GB DIMM) 可用内存总量
- 八个 IB HCA

这些资源如何在该 PDomain 中的 LDom 之间划分取决于您选择的 LDom 配置类型。

以下主题介绍完全填充的 DCU 上的扩展配置 PDomain 可用的 LDom 配置。

- [“完全填充的 DCU 的 LDom 配置（扩展配置 PDomain）” \[105\]](#)
- [“E4-1 LDom 配置” \[106\]](#)
- [“E4-2 LDom 配置” \[107\]](#)
- [“E4-3 LDom 配置” \[108\]](#)

- [“E4-4 LDom 配置” \[109\]](#)

相关信息

- [“了解完全填充的 DCU 的 LDom 配置（基本配置 PDomain）” \[119\]](#)

完全填充的 DCU 的 LDom 配置（扩展配置 PDomain）

下图提供了有关完全填充的 DCU 配置与扩展配置 PDomain 可用的 LDom 配置的信息。图中的 CMU 编号信息因在该配置中使用的 DCU 不同而异。

图 1 扩展配置 PDomain 的 LDom 配置（完全填充的 DCU 配置）

		DCU x								DCU y							
		CMU a		CMU b		CMU c		CMU d		CMU a		CMU b		CMU c		CMU d	
		CMP0	CMP1	CMP0	CMP1	CMP0	CMP1	CMP0	CMP1	CMP0	CMP1	CMP0	CMP1	CMP0	CMP1	CMP0	CMP1
扩展配置	E4-1	LDom 1															
	E4-2	LDom 1										LDom 2					
	E4-3	LDom 1										LDom 2		LDom 3			
	E4-4	LDom 1								LDom 2		LDom 3		LDom 4			

CMU 编号	DCU x 和 DCU y			
	DCU 0	DCU 1	DCU 2	DCU 3
CMU a	CMU 0	CMU 4	CMU 8	CMU 12
CMU b	CMU 1	CMU 5	CMU 9	CMU 13
CMU c	CMU 2	CMU 6	CMU 10	CMU 14
CMU d	CMU 3	CMU 7	CMU 11	CMU 15

相关信息

- [“E4-1 LDom 配置” \[106\]](#)

- [“E4-2 LDom 配置” \[107\]](#)
- [“E4-3 LDom 配置” \[108\]](#)
- [“E4-4 LDom 配置” \[109\]](#)

E4-1 LDom 配置

下面的表提供了有关完全填充的 DCU 配置的 E4-1 PDomain 配置的信息。

表 1 EMS、PCIe 插槽和卡以及 CPU/内存资源 (E4-1 配置)

项目	LDom 1
EMS	两个 DCU 中的 EMS 1 到 EMS 4
硬盘驱动器	■ 第一个 DCU 中的 HDD0 和 HDD1 作为引导驱动器以及 /u01 主驱动器和镜像的驱动器 ■ 第一个 DCU 中的 HDD2 到 HDD7 和第二个 DCU 中的 HDD0 到 HDD7 可用于其他存储
IB HCA	两个 DCU 中的 PCIe 插槽 2、6、10 和 14
空 (空闲) PCIe 插槽	两个 DCU 中的 1、4、5、7、8、9、11、12、13、15、16
默认 CPU/内存资源	两个 DCU 中 100% 的资源

表 2 网络 (E4-1 配置)

		LDom 1
管理网络	活动	NET0, 使用第一个 DCU 中 1GbE NIC 中的 P0
	备用	NET7, 使用第二个 DCU 中 1GbE NIC 中的 P3
10GbE 客户机访问网络	活动	EMS 1, 第一个 DCU 中的 P0
	备用	EMS 4, 第二个 DCU 中的 P1
IB 网络: 存储专用网络 (数据库或应用程序域)	活动	第一个 DCU 中插槽 2 中 IB HCA 中的 P1
	备用	第二个 DCU 中插槽 14 中 IB HCA 中的 P0
IB 网络: Exadata 专用网络 (数据库域)	活动	两个 DCU 中插槽 2、6、10 和 14 中 IB HCA 中的 P0
	备用	两个 DCU 中插槽 2、6、10 和 14 中 IB HCA 中的 P1
IB 网络: Oracle Solaris Cluster 专用网络 (应用程序域)	活动	第一个 DCU 中插槽 6 中 IB HCA 中的 P0
	备用	第二个 DCU 中插槽 10 中 IB HCA 中的 P1

相关信息

- [“完全填充的 DCU 的 LDom 配置（扩展配置 PDomain）” \[105\]](#)

E4-2 LDom 配置

下面的表提供了有关完全填充的 DCU 配置的 E4-2 PDomain 配置的信息。

表 3 EMS、PCIe 插槽和卡以及 CPU/内存资源（E4-2 配置）

项目	LDom 1	LDom 2
EMS	- 第一个 DCU 中的 EMS 1 到 EMS 4 - 第二个 DCU 中的 EMS 1 和 EMS 2	第二个 DCU 中的 EMS 3 和 EMS 4
硬盘驱动器	- 第一个 DCU 中的 HDD0 和 HDD1 作为引导驱动器以及 /u01 主驱动器和镜像的驱动器 - 第一个 DCU 中的 HDD2 到 HDD7 和第二个 DCU 中的 HDD0 到 HDD3 可用于其他存储	- 第二个 DCU 中的 HDD4 和 HDD5 作为引导驱动器以及 /u01 主驱动器和镜像的驱动器 - 第二个 DCU 中的 HDD6 和 HDD7 可用于其他存储
IB HCA	- 第一个 DCU 中的 PCIe 插槽 2、6、10 和 14 - 第二个 DCU 中的 PCIe 插槽 2 和 6	第二个 DCU 中的 PCIe 插槽 10 和 14
空（空闲）PCIe 插槽	- 第一个 DCU 中的 PCIe 插槽 1、4、5、7、8、9、11、12、13、15 和 16 - 第二个 DCU 中的 PCIe 插槽 1、4、5、7 和 8	第二个 DCU 中的 PCIe 插槽 9、11、12、13、15 和 16
默认 CPU/内存资源	- 第一个 DCU 中 100% 的资源 - 第二个 DCU 中 50% 的资源	第二个 DCU 中 50% 的资源

表 4 网络（E4-2 配置）

		LDom 1	LDom 2
管理网络	活动	NET0，使用第一个 DCU 中 1GbE NIC 中的 P0	NET0，使用第二个 DCU 中 1GbE NIC 中的 VNET 到 P0
	备用	NET3，使用第一个 DCU 中 1GbE NIC 中的 P3	NET3，使用第二个 DCU 中 1GbE NIC 中的 VNET 到 P3
10GbE 客户机访问网络	活动	EMS 1，第一个 DCU 中的 P0	EMS 3，第二个 DCU 中的 P0
	备用	EMS 2，第二个 DCU 中的 P1	EMS 4，第二个 DCU 中的 P1
IB 网络：存储专用网络（数据库或应用程序域）	活动	第一个 DCU 中插槽 2 中 IB HCA 中的 P1	第二个 DCU 中插槽 10 中 IB HCA 中的 P1
	备用	第二个 DCU 中插槽 6 中 IB HCA 中的 P0	第二个 DCU 中插槽 14 中 IB HCA 中的 P0

		LDom 1	LDom 2
IB 网络：Exadata 专用网络（数据库域）	活动	- 第一个 DCU 中插槽 2、6、10 和 14 中 IB HCA 中的 P0 - 第二个 DCU 中插槽 2 和 6 中 IB HCA 中的 P0	第二个 DCU 中插槽 10 和 14 中 IB HCA 中的 P0
	备用	- 第一个 DCU 中插槽 2、6、10 和 14 中 IB HCA 中的 P1 - 第二个 DCU 中插槽 2 和 6 中 IB HCA 中的 P1	第二个 DCU 中插槽 10 和 14 中 IB HCA 中的 P1
IB 网络：Oracle Solaris Cluster 专用网络（应用程序域）	活动	第一个 DCU 中插槽 2 中 IB HCA 中的 P0	第二个 DCU 中插槽 10 中 IB HCA 中的 P0
	备用	第二个 DCU 中插槽 6 中 IB HCA 中的 P1	第二个 DCU 中插槽 14 中 IB HCA 中的 P1

相关信息

- “完全填充的 DCU 的 LDom 配置（扩展配置 PDomain）” [105]

E4-3 LDom 配置

下面的表提供了有关完全填充的 DCU 配置的 E4-3 PDomain 配置的信息。

表 5 EMS、PCIe 插槽和卡以及 CPU/内存资源（E4-3 配置）

项目	LDom 1	LDom 2	LDom 3
EMS	- 第一个 DCU 中的 EMS 1 到 EMS 4 - 第二个 DCU 中的 EMS 1 和 EMS 2	第二个 DCU 中的 EMS 3	第二个 DCU 中的 EMS 4
硬盘驱动器	- 第一个 DCU 中的 HDD0 和 HDD1 作为引导驱动器以及 /u01 主驱动器和镜像的驱动器 - 第一个 DCU 中的 HDD2 到 HDD7 和第二个 DCU 中的 HDD0 到 HDD3 可用于其他存储	- 第二个 DCU 中的 HDD4 和 HDD5 作为引导驱动器以及 /u01 主驱动器和镜像的驱动器 - 没有驱动器可用于其他存储	- 第二个 DCU 中的 HDD6 和 HDD7 作为引导驱动器以及 /u01 主驱动器和镜像的驱动器 - 没有驱动器可用于其他存储
IB HCA	- 第一个 DCU 中的 PCIe 插槽 2、6、10 和 14 - 第二个 DCU 中的 PCIe 插槽 2 和 6	第二个 DCU 中的 PCIe 插槽 10	第二个 DCU 中的 PCIe 插槽 14
空（空闲）PCIe 插槽	- 第一个 DCU 中的 PCIe 插槽 1、4、5、7、8、9、11、12、13、15 和 16 - 第二个 DCU 中的 PCIe 插槽 1、4、5、7 和 8	第二个 DCU 中的 11、13 和 16	第二个 DCU 中的 PCIe 插槽 9、12 和 15
默认 CPU/内存资源	第一个 DCU 中 100% 的资源	第二个 DCU 中 25% 的资源	第二个 DCU 中 25% 的资源

项目	LDom 1	LDom 2	LDom 3
	■ 第二个 DCU 中 50% 的资源		

表 6 网络 (E4-3 配置)

		LDom 1	LDom 2	LDom 3
管理网络	活动	NET0, 使用第一个 DCU 中 1GbE NIC 中的 P0	NET0, 使用第二个 DCU 中 1GbE NIC 中的 VNET 到 P0	NET0, 使用第二个 DCU 中 1GbE NIC 中的 VNET 到 P2
	备用	NET3, 使用第一个 DCU 中 1GbE NIC 中的 P3	NET1, 使用第二个 DCU 中 1GbE NIC 中的 VNET 到 P1	NET1, 使用第二个 DCU 中 1GbE NIC 中的 VNET 到 P3
10GbE 客户机访问网络	活动	EMS 1, 第一个 DCU 中的 P0	EMS 3, 第二个 DCU 中的 P0	EMS 4, 第二个 DCU 中的 P0
	备用	EMS 2, 第二个 DCU 中的 P1	EMS 3, 第二个 DCU 中的 P1	EMS 4, 第二个 DCU 中的 P1
IB 网络: 存储专用网络 (数据库或应用程序域)	活动	第一个 DCU 中插槽 2 中 IB HCA 中的 P1	第二个 DCU 中插槽 10 中 IB HCA 中的 P1	第二个 DCU 中插槽 14 中 IB HCA 中的 P1
	备用	第二个 DCU 中插槽 6 中 IB HCA 中的 P0	第二个 DCU 中插槽 10 中 IB HCA 中的 P0	第二个 DCU 中插槽 14 中 IB HCA 中的 P0
IB 网络: Exadata 专用网络 (数据库域)	活动	■ 第一个 DCU 中插槽 2、6、10 和 14 中 IB HCA 中的 P0 ■ 第二个 DCU 中插槽 2 和 6 中 IB HCA 中的 P0	第二个 DCU 中插槽 10 中 IB HCA 中的 P0	第二个 DCU 中插槽 14 中 IB HCA 中的 P0
	备用	■ 第一个 DCU 中插槽 2、6、10 和 14 中 IB HCA 中的 P1 ■ 第二个 DCU 中插槽 2 和 6 中 IB HCA 中的 P1	第二个 DCU 中插槽 10 中 IB HCA 中的 P1	第二个 DCU 中插槽 14 中 IB HCA 中的 P1
IB 网络: Oracle Solaris Cluster 专用网络 (应用程序域)	活动	第一个 DCU 中插槽 2 中 IB HCA 中的 P0	第二个 DCU 中插槽 10 中 IB HCA 中的 P0	第二个 DCU 中插槽 14 中 IB HCA 中的 P0
	备用	第二个 DCU 中插槽 6 中 IB HCA 中的 P1	第二个 DCU 中插槽 10 中 IB HCA 中的 P1	第二个 DCU 中插槽 14 中 IB HCA 中的 P1

相关信息

- [“完全填充的 DCU 的 LDom 配置 \(扩展配置 PDomain\) ” \[105\]](#)

E4-4 LDom 配置

下面的表提供了有关完全填充的 DCU 配置的 E4-4 PDomain 配置的信息。

表 7 EMS、PCIe 插槽和卡以及 CPU/内存资源 (E4-4 配置)

	LDom 1	LDom 2	LDom 3	LDom 4
EMS	- 第一个 DCU 中的 EMS 1 到 EMS 4 - 第二个 DCU 中的 EMS 1	第二个 DCU 中的 EMS 2	第二个 DCU 中的 EMS 3	第二个 DCU 中的 EMS 4
硬盘驱动器	- 第一个 DCU 中的 HDD0 和 HDD1 作为引导驱动器以及 /u01 主驱动器和镜像的驱动器 - 第一个 DCU 中的 HDD2 到 HDD7 和第二个 DCU 中的 HDD0 和 HDD1 可用于其他存储	- 第二个 DCU 中的 HDD2 和 HDD3 作为引导驱动器以及 /u01 主驱动器和镜像的驱动器 - 没有驱动器可用于其他存储	- 第二个 DCU 中的 HDD4 和 HDD5 作为引导驱动器以及 /u01 主驱动器和镜像的驱动器 - 没有驱动器可用于其他存储	- 第二个 DCU 中的 HDD6 和 HDD7 作为引导驱动器以及 /u01 主驱动器和镜像的驱动器 - 没有驱动器可用于其他存储
IB HCA	- 第一个 DCU 中的 PCIe 插槽 2、6、10 和 14 - 第二个 DCU 中的 PCIe 插槽 2	第二个 DCU 中的 PCIe 插槽 6	第二个 DCU 中的 PCIe 插槽 10	第二个 DCU 中的 PCIe 插槽 14
空 (空闲) PCIe 插槽	- 第一个 DCU 中的 PCIe 插槽 1、4、5、7、8、9、11、12、13、15 和 16 - 第二个 DCU 中的 PCIe 插槽 5 和 8	第二个 DCU 中的 PCIe 插槽 1、4 和 7	第二个 DCU 中的 PCIe 插槽 11、13 和 16	第二个 DCU 中的 PCIe 插槽 9、12 和 15
默认 CPU/内存资源	- 第一个 DCU 中 100% 的资源 - 第二个 DCU 中 25% 的资源	第二个 DCU 中 25% 的资源	第二个 DCU 中 25% 的资源	第二个 DCU 中 25% 的资源

表 8 网络 (E4-4 配置)

		LDom 1	LDom 2	LDom 3	LDom 4
管理网络	活动	NET0, 使用第一个 DCU 中 1GbE NIC 中的 P0	NET0, 使用第一个 DCU 中 1GbE NIC 中的 VNET 到 P2	NET0, 使用第二个 DCU 中 1GbE NIC 中的 VNET 到 P0	NET0, 使用第二个 DCU 中 1GbE NIC 中的 VNET 到 P2
	备用	NET1, 使用第一个 DCU 中 1GbE NIC 中的 P1	NET1, 使用第一个 DCU 中 1GbE NIC 中的 VNET 到 P3	NET1, 使用第二个 DCU 中 1GbE NIC 中的 VNET 到 P1	NET1, 使用第二个 DCU 中 1GbE NIC 中的 VNET 到 P3
10GbE 客户机访问网络	活动	EMS 1, 第一个 DCU 中的 P0	EMS 2, 第二个 DCU 中的 P0	EMS 3, 第二个 DCU 中的 P0	EMS 4, 第二个 DCU 中的 P0
	备用	EMS 1, 第二个 DCU 中的 P1	EMS 2, 第二个 DCU 中的 P1	EMS 3, 第二个 DCU 中的 P1	EMS 4, 第二个 DCU 中的 P1
IB 网络: 存储专用网络 (数据库或应用程序域)	活动	第一个 DCU 中插槽 2 中 IB HCA 中的 P1	第二个 DCU 中插槽 6 中 IB HCA 中的 P1	第二个 DCU 中插槽 10 中 IB HCA 中的 P1	第二个 DCU 中插槽 14 中 IB HCA 中的 P1

		LDom 1	LDom 2	LDom 3	LDom 4
	备用	第二个 DCU 中插槽 2 中 IB HCA 中的 P0	第二个 DCU 中插槽 6 中 IB HCA 中的 P0	第二个 DCU 中插槽 10 中 IB HCA 中的 P0	第二个 DCU 中插槽 14 中 IB HCA 中的 P0
IB 网络：Exadata 专用网络（数据库域）	活动	- 第一个 DCU 中插槽 2、6、10 和 14 中 IB HCA 中的 P0 - 第二个 DCU 中插槽 2 中 IB HCA 中的 P0	第二个 DCU 中插槽 6 中 IB HCA 中的 P0	第二个 DCU 中插槽 10 中 IB HCA 中的 P0	第二个 DCU 中插槽 14 中 IB HCA 中的 P0
	备用	- 第一个 DCU 中插槽 2、6、10 和 14 中 IB HCA 中的 P1 - 第二个 DCU 中插槽 2 中 IB HCA 中的 P1	第二个 DCU 中插槽 6 中 IB HCA 中的 P1	第二个 DCU 中插槽 10 中 IB HCA 中的 P1	第二个 DCU 中插槽 14 中 IB HCA 中的 P1
IB 网络：Oracle Solaris Cluster 专用网络（应用程序域）	活动	第一个 DCU 中插槽 2 中 IB HCA 中的 P0	第二个 DCU 中插槽 6 中 IB HCA 中的 P0	第二个 DCU 中插槽 10 中 IB HCA 中的 P0	第二个 DCU 中插槽 14 中 IB HCA 中的 P0
	备用	第二个 DCU 中插槽 2 中 IB HCA 中的 P1	第二个 DCU 中插槽 6 中 IB HCA 中的 P1	第二个 DCU 中插槽 10 中 IB HCA 中的 P1	第二个 DCU 中插槽 14 中 IB HCA 中的 P1

相关信息

- [“完全填充的 DCU 的 LDom 配置（扩展配置 PDomain）” \[105\]](#)

了解半填充的 DCU 的 LDom 配置（扩展配置 PDomain）

从整体 PDomain 级别，扩展配置 PDomain 与半填充的 DCU 具有以下资源：

- 两个 DCU，每个 DCU 包含两个 CMU，总共四个 CMU
- 八个处理器（每个 CMU 两个处理器）
- 256 个 DIMM 插槽（每个 CMU 64 个 DIMM 插槽），总共 4 TB (16 GB DIMM) 或 8 TB (32 GB DIMM) 可用内存总量
- 八个 IB HCA

这些资源如何在该 PDomain 中的 LDom 之间划分取决于您选择的 LDom 配置类型。

以下主题介绍半填充的 DCU 上的扩展配置 PDomain 可用的 LDom 配置。

- [“半填充的 DCU 的 LDom 配置（扩展配置 PDomain）” \[112\]](#)
- [“E2-1 LDom 配置” \[113\]](#)
- [“E2-2 LDom 配置” \[114\]](#)

- [“E2-3 LDom 配置” \[115\]](#)
- [“E2-4 LDom 配置” \[116\]](#)

相关信息

- [“了解半填充的 DCU 的 LDom 配置（基本配置 PDomain）” \[125\]](#)

半填充的 DCU 的 LDom 配置（扩展配置 PDomain）

下图提供了有关半填充的 DCU 配置与扩展配置 PDomain 可用的 LDom 配置的信息。
图中的 CMU 编号信息因在该配置中使用的 DCU 不同而异。

图 2 扩展配置 PDomain 的 LDom 配置（半填充的 DCU 配置）

		DCU x				DCU y			
		CMU a		CMU b		CMU a		CMU b	
		CMP0	CMP1	CMP0	CMP1	CMP0	CMP1	CMP0	CMP1
配置	E2-1	LDom 1							
	E2-2	LDom 1						LDom 2	
	E2-3	LDom 1						LDom 2	LDom 3
	E2-4	LDom 1				LDom 2		LDom 3	LDom 4

CMU 编号	DCU x 和 DCU y			
	DCU 0	DCU 1	DCU 2	DCU 3
CMU a	CMU 0	CMU 4	CMU 8	CMU 12
CMU b	CMU 3	CMU 7	CMU 11	CMU 15

相关信息

- [“E2-1 LDom 配置” \[113\]](#)
- [“E2-2 LDom 配置” \[114\]](#)

- [“E2-3 LDom 配置” \[115\]](#)
- [“E2-4 LDom 配置” \[116\]](#)

E2-1 LDom 配置

下面的表提供了有关半填充的 DCU 配置的 E2-1 PDomain 配置的信息。

表 9 EMS、PCIe 插槽和卡以及 CPU/内存资源（E2-1 配置）

项目	LDom 1
EMS	两个 DCU 中的 EMS 1 到 EMS 4
硬盘驱动器	■ 第一个 DCU 中的 HDD0 和 HDD1 作为引导驱动器以及 /u01 主驱动器和镜像的驱动器 ■ 第一个 DCU 中的 HDD2 到 HDD7 和第二个 DCU 中的 HDD0 到 HDD7 可用于其他存储
IB HCA	两个 DCU 中的 PCIe 插槽 2、6、10 和 14
空（空闲）PCIe 插槽	两个 DCU 中的 1、4、5、7、8、9、11、12、13、15、16
默认 CPU/内存资源	两个 DCU 中 100% 的资源

表 10 网络（E2-1 配置）

		LDom 1
管理网络	活动	NET0，使用第一个 DCU 中 1GbE NIC 中的 P0
	备用	NET7，使用第二个 DCU 中 1GbE NIC 中的 P3
10GbE 客户机访问网络	活动	EMS 1，第一个 DCU 中的 P0
	备用	EMS 3，第二个 DCU 中的 P1
IB 网络：存储专用网络（数据库或应用程序域）	活动	第一个 DCU 中插槽 2 中 IB HCA 中的 P1
	备用	第二个 DCU 中插槽 10 中 IB HCA 中的 P0
IB 网络：Exadata 专用网络（数据库域）	活动	两个 DCU 中插槽 2、6、10 和 14 中 IB HCA 中的 P0
	备用	两个 DCU 中插槽 2、6、10 和 14 中 IB HCA 中的 P1
IB 网络：Oracle Solaris Cluster 专用网络（应用程序域）	活动	第一个 DCU 中插槽 6 中 IB HCA 中的 P0
	备用	第二个 DCU 中插槽 14 中 IB HCA 中的 P1

相关信息

- [“半填充的 DCU 的 LDom 配置（扩展配置 PDomain）” \[112\]](#)

E2-2 LDom 配置

下面的表提供了有关半填充的 DCU 配置的 E2-2 PDomain 配置的信息。

表 11 EMS、PCIe 插槽和卡以及 CPU/内存资源 (E2-2 配置)

项目	LDom 1	LDom 2
EMS	- 第一个 DCU 中的 EMS 1 到 EMS 4 - 第二个 DCU 中的 EMS 1 和 EMS 2	第二个 DCU 中的 EMS 3 和 EMS 4
硬盘驱动器	- 第一个 DCU 中的 HDD0 和 HDD1 作为引导驱动器以及 /u01 主驱动器和镜像的驱动器 - 第一个 DCU 中的 HDD2 到 HDD7 和第二个 DCU 中的 HDD0 到 HDD3 可用于其他存储	- 第二个 DCU 中的 HDD4 和 HDD5 作为引导驱动器以及 /u01 主驱动器和镜像的驱动器 - 第二个 DCU 中的 HDD6 和 HDD7 可用于其他存储
IB HCA	- 第一个 DCU 中的 PCIe 插槽 2、6、10 和 14 - 第二个 DCU 中的 PCIe 插槽 2 和 6	第二个 DCU 中的 PCIe 插槽 10 和 14
空 (空闲) PCIe 插槽	- 第一个 DCU 中的 PCIe 插槽 1、4、5、7、8、9、11、12、13、15 和 16 - 第二个 DCU 中的 PCIe 插槽 1、4、5、7 和 8	第二个 DCU 中的 PCIe 插槽 9、11、12、13、15 和 16
默认 CPU/内存资源	- 第一个 DCU 中 100% 的资源 - 第二个 DCU 中 50% 的资源	第二个 DCU 中 50% 的资源

表 12 网络 (E2-2 配置)

		LDom 1	LDom 2
管理网络	活动	NET0, 使用第一个 DCU 中 1GbE NIC 中的 P0	NET0, 使用第二个 DCU 中 1GbE NIC 中的 VNET 到 P0
	备用	NET3, 使用第一个 DCU 中 1GbE NIC 中的 P3	NET3, 使用第二个 DCU 中 1GbE NIC 中的 VNET 到 P3
10GbE 客户机访问网络	活动	EMS 1, 第一个 DCU 中的 P0	EMS 4, 第二个 DCU 中的 P0
	备用	EMS 2, 第二个 DCU 中的 P1	EMS 3, 第二个 DCU 中的 P1
IB 网络: 存储专用网络 (数据库或应用程序域)	活动	第一个 DCU 中插槽 2 中 IB HCA 中的 P1	第二个 DCU 中插槽 14 中 IB HCA 中的 P1
	备用	第二个 DCU 中插槽 6 中 IB HCA 中的 P0	第二个 DCU 中插槽 10 中 IB HCA 中的 P0
IB 网络: Exadata 专用网络 (数据库域)	活动	- 第一个 DCU 中插槽 2、6、10 和 14 中 IB HCA 中的 P0 - 第二个 DCU 中插槽 2 和 6 中 IB HCA 中的 P0	第二个 DCU 中插槽 10 和 14 中 IB HCA 中的 P0
	备用	第一个 DCU 中插槽 2、6、10 和 14 中 IB HCA 中的 P1	第二个 DCU 中插槽 10 和 14 中 IB HCA 中的 P1

		LDom 1	LDom 2
		第二个 DCU 中插槽 2 和 6 中 IB HCA 中的 P1	
IB 网络：Oracle Solaris Cluster 专用网络（应用程序域）	活动	第一个 DCU 中插槽 2 中 IB HCA 中的 P0	第二个 DCU 中插槽 14 中 IB HCA 中的 P0
	备用	第二个 DCU 中插槽 6 中 IB HCA 中的 P1	第二个 DCU 中插槽 10 中 IB HCA 中的 P1

相关信息

- “半填充的 DCU 的 LDom 配置（扩展配置 PDomain）” [112]

E2-3 LDom 配置

下面的表提供了有关半填充的 DCU 配置的 E2-3 PDomain 配置的信息。

表 13 EMS、PCIe 插槽和卡以及 CPU/内存资源（E2-3 配置）

项目	LDom 1	LDom 2	LDom 3
EMS	- 第一个 DCU 中的 EMS 1 到 EMS 4 - 第二个 DCU 中的 EMS 1 和 EMS 2	第二个 DCU 中的 EMS 4	第二个 DCU 中的 EMS 3
硬盘驱动器	- 第一个 DCU 中的 HDD0 和 HDD1 作为引导驱动器以及 /u01 主驱动器和镜像的驱动器 - 第一个 DCU 中的 HDD2 到 HDD7 和第二个 DCU 中的 HDD0 到 HDD3 可用于其他存储	- 第二个 DCU 中的 HDD4 和 HDD5 作为引导驱动器以及 /u01 主驱动器和镜像的驱动器 - 没有驱动器可用于其他存储	- 第二个 DCU 中的 HDD6 和 HDD7 作为引导驱动器以及 /u01 主驱动器和镜像的驱动器 - 没有驱动器可用于其他存储
IB HCA	- 第一个 DCU 中的 PCIe 插槽 2、6、10 和 14 - 第二个 DCU 中的 PCIe 插槽 2 和 6	第二个 DCU 中的 PCIe 插槽 14	第二个 DCU 中的 PCIe 插槽 10
空（空闲）PCIe 插槽	- 第一个 DCU 中的 PCIe 插槽 1、4、5、7、8、9、11、12、13、15 和 16 - 第二个 DCU 中的 PCIe 插槽 1、4、5、7 和 8	第二个 DCU 中的 13、15 和 16	第二个 DCU 中的 9、11 和 12
默认 CPU/内存资源	- 第一个 DCU 中 100% 的资源 - 第二个 DCU 中 50% 的资源	第二个 DCU 中 25% 的资源	第二个 DCU 中 25% 的资源

表 14 网络 (E2-3 配置)

		LDom 1	LDom 2	LDom 3
管理网络	活动	NET0, 使用第一个 DCU 中 1GbE NIC 中的 P0	NET0, 使用第二个 DCU 中 1GbE NIC 中的 VNET 到 P0	NET0, 使用第二个 DCU 中 1GbE NIC 中的 VNET 到 P2
	备用	NET3, 使用第一个 DCU 中 1GbE NIC 中的 P3	NET1, 使用第二个 DCU 中 1GbE NIC 中的 VNET 到 P1	NET1, 使用第二个 DCU 中 1GbE NIC 中的 VNET 到 P3
10GbE 客户机访问网络	活动	EMS 1, 第一个 DCU 中的 P0	EMS 4, 第二个 DCU 中的 P0	EMS 3, 第二个 DCU 中的 P0
	备用	EMS 2, 第二个 DCU 中的 P1	EMS 4, 第二个 DCU 中的 P1	EMS 3, 第二个 DCU 中的 P1
IB 网络: 存储专用网络 (数据库或应用程序域)	活动	第一个 DCU 中插槽 2 中 IB HCA 中的 P1	第二个 DCU 中插槽 14 中 IB HCA 中的 P1	第二个 DCU 中插槽 10 中 IB HCA 中的 P1
	备用	第二个 DCU 中插槽 6 中 IB HCA 中的 P0	第二个 DCU 中插槽 14 中 IB HCA 中的 P0	第二个 DCU 中插槽 10 中 IB HCA 中的 P0
IB 网络: Exadata 专用网络 (数据库域)	活动	- 第一个 DCU 中插槽 2、6、10 和 14 中 IB HCA 中的 P0 - 第二个 DCU 中插槽 2 和 6 中 IB HCA 中的 P0	第二个 DCU 中插槽 14 中 IB HCA 中的 P0	第二个 DCU 中插槽 10 中 IB HCA 中的 P0
	备用	- 第一个 DCU 中插槽 2、6、10 和 14 中 IB HCA 中的 P1 - 第二个 DCU 中插槽 2 和 6 中 IB HCA 中的 P1	第二个 DCU 中插槽 14 中 IB HCA 中的 P1	第二个 DCU 中插槽 10 中 IB HCA 中的 P1
IB 网络: Oracle Solaris Cluster 专用网络 (应用程序域)	活动	第一个 DCU 中插槽 2 中 IB HCA 中的 P0	第二个 DCU 中插槽 14 中 IB HCA 中的 P0	第二个 DCU 中插槽 10 中 IB HCA 中的 P0
	备用	第二个 DCU 中插槽 6 中 IB HCA 中的 P1	第二个 DCU 中插槽 14 中 IB HCA 中的 P1	第二个 DCU 中插槽 10 中 IB HCA 中的 P1

相关信息

- [“半填充的 DCU 的 LDom 配置 \(扩展配置 PDomain\) ” \[112\]](#)

E2-4 LDom 配置

下面的表提供了有关半填充的 DCU 配置的 E2-4 PDomain 配置的信息。

表 15 EMS、PCIe 插槽和卡以及 CPU/内存资源 (E2-4 配置)

	LDom 1	LDom 2	LDom 3	LDom 4
EMS	- 第一个 DCU 中的 EMS 1 到 EMS 4 - 第二个 DCU 中的 EMS 1	第二个 DCU 中的 EMS 2	第二个 DCU 中的 EMS 4	第二个 DCU 中的 EMS 3
硬盘驱动器	- 第一个 DCU 中的 HDD0 和 HDD1 作为引导驱动器以及 /u01 主驱动器和镜像的驱动器 - 第一个 DCU 中的 HDD2 到 HDD7 和第二个 DCU 中的 HDD0 和 HDD1 可用于其他存储	- 第二个 DCU 中的 HDD2 和 HDD3 作为引导驱动器以及 /u01 主驱动器和镜像的驱动器 - 没有驱动器可用于其他存储	- 第二个 DCU 中的 HDD4 和 HDD5 作为引导驱动器以及 /u01 主驱动器和镜像的驱动器 - 没有驱动器可用于其他存储	- 第二个 DCU 中的 HDD6 和 HDD7 作为引导驱动器以及 /u01 主驱动器和镜像的驱动器 - 没有驱动器可用于其他存储
IB HCA	- 第一个 DCU 中的 PCIe 插槽 2、6、10 和 14 - 第二个 DCU 中的 PCIe 插槽 2	第二个 DCU 中的 PCIe 插槽 6	第二个 DCU 中的 PCIe 插槽 14	第二个 DCU 中的 PCIe 插槽 10
空 (空闲) PCIe 插槽	- 第一个 DCU 中的 PCIe 插槽 1、4、5、7、8、9、11、12、13、15 和 16 - 第二个 DCU 中的 PCIe 插槽 1 和 4	第二个 DCU 中的 PCIe 插槽 5、7 和 8	第二个 DCU 中的 PCIe 插槽 13、15 和 16	第二个 DCU 中的 PCIe 插槽 9、11 和 12
默认 CPU/内存资源	- 第一个 DCU 中 100% 的资源 - 第二个 DCU 中 25% 的资源	第二个 DCU 中 25% 的资源	第二个 DCU 中 25% 的资源	第二个 DCU 中 25% 的资源

表 16 网络 (E2-4 配置)

		LDom 1	LDom 2	LDom 3	LDom 4
管理网络	活动	NET0, 使用第一个 DCU 中 1GbE NIC 中的 P0	NET0, 使用第一个 DCU 中 1GbE NIC 中的 VNET 到 P2	NET0, 使用第二个 DCU 中 1GbE NIC 中的 VNET 到 P0	NET0, 使用第二个 DCU 中 1GbE NIC 中的 VNET 到 P2
	备用	NET1, 使用第一个 DCU 中 1GbE NIC 中的 P1	NET1, 使用第一个 DCU 中 1GbE NIC 中的 VNET 到 P3	NET1, 使用第二个 DCU 中 1GbE NIC 中的 VNET 到 P1	NET1, 使用第二个 DCU 中 1GbE NIC 中的 VNET 到 P3
10GbE 客户机访问网络	活动	EMS 1, 第一个 DCU 中的 P0	EMS 2, 第二个 DCU 中的 P0	EMS 4, 第二个 DCU 中的 P0	EMS 3, 第二个 DCU 中的 P0
	备用	EMS 1, 第二个 DCU 中的 P1	EMS 2, 第二个 DCU 中的 P1	EMS 4, 第二个 DCU 中的 P1	EMS 3, 第二个 DCU 中的 P1
IB 网络: 存储专用网络 (数据库或应用程序域)	活动	第一个 DCU 中插槽 2 中 IB HCA 中的 P1	第二个 DCU 中插槽 6 中 IB HCA 中的 P1	第二个 DCU 中插槽 14 中 IB HCA 中的 P1	第二个 DCU 中插槽 10 中 IB HCA 中的 P1

		LDom 1	LDom 2	LDom 3	LDom 4
	备用	第二个 DCU 中插槽 2 中 IB HCA 中的 P0	第二个 DCU 中插槽 6 中 IB HCA 中的 P0	第二个 DCU 中插槽 14 中 IB HCA 中的 P0	第二个 DCU 中插槽 10 中 IB HCA 中的 P0
IB 网络：Exadata 专用网络（数据库域）	活动	- 第一个 DCU 中插槽 2、6、10 和 14 中 IB HCA 中的 P0 - 第二个 DCU 中插槽 2 中 IB HCA 中的 P0	第二个 DCU 中插槽 6 中 IB HCA 中的 P0	第二个 DCU 中插槽 14 中 IB HCA 中的 P0	第二个 DCU 中插槽 10 中 IB HCA 中的 P0
	备用	- 第一个 DCU 中插槽 2、6、10 和 14 中 IB HCA 中的 P1 - 第二个 DCU 中插槽 2 中 IB HCA 中的 P1	第二个 DCU 中插槽 6 中 IB HCA 中的 P1	第二个 DCU 中插槽 14 中 IB HCA 中的 P1	第二个 DCU 中插槽 10 中 IB HCA 中的 P1
IB 网络：Oracle Solaris Cluster 专用网络（应用程序域）	活动	第一个 DCU 中插槽 2 中 IB HCA 中的 P0	第二个 DCU 中插槽 6 中 IB HCA 中的 P0	第二个 DCU 中插槽 14 中 IB HCA 中的 P0	第二个 DCU 中插槽 10 中 IB HCA 中的 P0
	备用	第二个 DCU 中插槽 2 中 IB HCA 中的 P1	第二个 DCU 中插槽 6 中 IB HCA 中的 P1	第二个 DCU 中插槽 14 中 IB HCA 中的 P1	第二个 DCU 中插槽 10 中 IB HCA 中的 P1

相关信息

- [“半填充的 DCU 的 LDom 配置（扩展配置 PDomain）” \[112\]](#)

了解基本配置 PDomain 的 LDom 配置

基本配置具有以下特征：

- 两个或四个 PDomain
- 一个 DCU 与每个 PDomain 关联
- PDomain 在一个或两个计算服务器上，具体情况如下：
 - 在一个计算服务器上，两个或四个 PDomain 在一个计算服务器上，每个 PDomain 包含一个 DCU
 - 分布在两个计算服务器上，两个 PDomain 分布在两个计算服务器上（每个计算服务器上一个 PDomain）或四个 PDomain 分布在两个计算服务器上（每个计算服务器上两个 PDomain），每个 PDomain 包含一个 DCU

基本配置 PDomain 可用于完全填充的 DCU 和半填充的 DCU：

说明	链接
在完全填充的 DCU 上为基本配置 PDomain 选择 LDom 配置。	“了解完全填充的 DCU 的 LDom 配置（基本配置 PDomain）” [119]
在半填充的 DCU 上为基本配置 PDomain 选择 LDom 配置。	“了解半填充的 DCU 的 LDom 配置（基本配置 PDomain）” [125]

了解完全填充的 DCU 的 LDom 配置（基本配置 PDomain）

从整体 PDomain 级别，基本配置 PDomain 与完全填充的 DCU 具有以下资源：

- 一个 DCU，DCU 包含四个 CMU
- 八个处理器（每个 CMU 两个处理器）
- 256 个 DIMM 插槽（每个 CMU 64 个 DIMM 插槽），总共 4 TB (16 GB DIMM) 或 8 TB (32 GB DIMM) 可用内存总量
- 四个 IB HCA

这些资源如何在该 PDomain 中的 LDom 之间划分取决于您选择的 LDom 配置类型。

以下主题介绍完全填充的 DCU 的基本配置 PDomain 可用的 LDom 配置：

- [“完全填充的 DCU 的 LDom 配置（基本配置 PDomain）” \[119\]](#)
- [“B4-1 LDom 配置” \[120\]](#)
- [“B4-2 LDom 配置” \[121\]](#)
- [“B4-3 LDom 配置” \[123\]](#)
- [“B4-4 LDom 配置” \[124\]](#)

相关信息

- [“了解完全填充的 DCU 的 LDom 配置（扩展配置 PDomain）” \[104\]](#)

完全填充的 DCU 的 LDom 配置（基本配置 PDomain）

下图提供了有关完全填充的 DCU 配置与基本配置 PDomain 可用的 LDom 配置的信息。图中的 CMU 编号信息因在该配置中使用的 DCU 不同而异。

图 3 基本配置 PDomain 的 LDom 配置（完全填充的 DCU 配置）

		DCU <i>x</i>							
		CMU <i>a</i>		CMU <i>b</i>		CMU <i>c</i>		CMU <i>d</i>	
		CMP0	CMP1	CMP0	CMP1	CMP0	CMP1	CMP0	CMP1
配置	B4-1	LDom 1							
	B4-2	LDom 1				LDom 2			
	B4-3	LDom 1				LDom 2		LDom 3	
	B4-4	LDom 1		LDom 2		LDom 3		LDom 4	

CMU 编号	DCU <i>x</i>			
	DCU 0	DCU 1	DCU 2	DCU 3
CMU <i>a</i>	CMU 0	CMU 4	CMU 8	CMU 12
CMU <i>b</i>	CMU 1	CMU 5	CMU 9	CMU 13
CMU <i>c</i>	CMU 2	CMU 6	CMU 10	CMU 14
CMU <i>d</i>	CMU 3	CMU 7	CMU 11	CMU 15

相关信息

- [“B4-1 LDom 配置” \[120\]](#)
- [“B4-2 LDom 配置” \[121\]](#)
- [“B4-3 LDom 配置” \[123\]](#)
- [“B4-4 LDom 配置” \[124\]](#)

B4-1 LDom 配置

下面的表提供了有关完全填充的 DCU 配置的 B4-1 PDomain 配置的信息。

表 17 EMS、PCIe 插槽和卡以及 CPU/内存资源（B4-1 配置）

项目	LDom 1
EMS	EMS 1、EMS 2、EMS 3 和 EMS 4
硬盘驱动器	■ HDD0 和 HDD1 作为引导驱动器以及 /u01 主驱动器和镜像的驱动器 ■ HDD2 到 HDD7 可用于其他存储
IB HCA	PCIe 插槽 2、6、10 和 14
空（空闲）PCIe 插槽	1、4、5、7、8、9、11、12、13、15、16
默认 CPU/内存资源	100%

表 18 网络（B4-1 配置）

		LDom 1
管理网络	活动	NET0，使用 1GbE NIC 中的 P0
	备用	NET3，使用 1GbE NIC 中的 P3
10GbE 客户机访问网络	活动	EMS 1，P0
	备用	EMS 4，P1
IB 网络：存储专用网络（数据库或应用程序域）	活动	插槽 2 中 IB HCA 中的 P1
	备用	插槽 14 中 IB HCA 中的 P0
IB 网络：Exadata 专用网络（数据库域）	活动	插槽 2、6、10 和 14 中 IB HCA 中的 P0
	备用	插槽 2、6、10 和 14 中 IB HCA 中的 P1
IB 网络：Oracle Solaris Cluster 专用网络（应用程序域）	活动	插槽 6 中 IB HCA 中的 P0
	备用	插槽 10 中 IB HCA 中的 P1

相关信息

- [“完全填充的 DCU 的 LDom 配置（基本配置 PDomain）” \[119\]](#)

B4-2 LDom 配置

下面的表提供了有关完全填充的 DCU 配置的 B4-2 PDomain 配置的信息。

表 19 EMS、PCIe 插槽和卡以及 CPU/内存资源 (B4-2 配置)

项目	LDom 1	LDom 2
EMS	EMS 1 和 EMS 2	EMS 3 和 EMS 4
硬盘驱动器	■ HDD0 和 HDD1 作为引导驱动器以及 /u01 主驱动器和镜像的驱动器 ■ HDD2 和 HDD3 可用于其他存储	■ HDD4 和 HDD5 作为引导驱动器以及 /u01 主驱动器和镜像的驱动器 ■ HDD6 和 HDD7 可用于其他存储
IB HCA	PCIe 插槽 2 和 6	PCIe 插槽 10 和 14
空 (空闲) PCIe 插槽	1、4、5、7 和 8	9、11、12、13、15 和 16
默认 CPU/内存资源	50%	50%

表 20 网络 (B4-2 配置)

		LDom 1	LDom 2
管理网络	活动	NET0, 使用 1GbE NIC 中的 P0	NET0, 使用 1GbE NIC 中的 VNET 到 P2
	备用	NET1, 使用 1GbE NIC 中的 P1	NET1, 使用 1GbE NIC 中的 VNET 到 P3
10GbE 客户机访问网络	活动	EMS 1, P0	EMS 3, P0
	备用	EMS 2, P1	EMS 4, P1
IB 网络: 存储专用网络 (数据库或应用程序域)	活动	插槽 2 中 IB HCA 中的 P1	插槽 10 中 IB HCA 中的 P1
	备用	插槽 6 中 IB HCA 中的 P0	插槽 14 中 IB HCA 中的 P0
IB 网络: Exadata 专用网络 (数据库域)	活动	插槽 2 和 6 中 IB HCA 中的 P0	插槽 10 和 14 中 IB HCA 中的 P0
	备用	插槽 2 和 6 中 IB HCA 中的 P1	插槽 10 和 14 中 IB HCA 中的 P1
IB 网络: Oracle Solaris Cluster 专用网络 (应用程序域)	活动	插槽 2 中 IB HCA 中的 P0	插槽 10 中 IB HCA 中的 P0
	备用	插槽 6 中 IB HCA 中的 P1	插槽 14 中 IB HCA 中的 P1

相关信息

- [“完全填充的 DCU 的 LDom 配置 \(基本配置 PDomain\) ” \[119\]](#)

B4-3 LDom 配置

下面的表提供了有关完全填充的 DCU 配置的 B4-3 PDomain 配置的信息。

表 21 EMS、PCIe 插槽和卡以及 CPU/内存资源 (B4-3 配置)

项目	LDom 1	LDom 2	LDom 3
EMS	EMS 1 和 EMS 2	EMS 3	EMS 4
硬盘驱动器	■ HDD0 和 HDD1 作为引导驱动器以及 /u01 主驱动器和镜像的驱动器 ■ HDD2 和 HDD3 可用于其他存储	■ HDD4 和 HDD5 作为引导驱动器以及 /u01 主驱动器和镜像的驱动器 ■ 没有硬盘驱动器可用于其他存储	■ HDD6 和 HDD7 作为引导驱动器以及 /u01 主驱动器和镜像的驱动器 ■ 没有硬盘驱动器可用于其他存储
IB HCA	PCIe 插槽 2 和 6	PCIe 插槽 10	PCIe 插槽 14
空 (空闲) PCIe 插槽	1、4、5、7 和 8	11、13 和 16	9、12 和 15
默认 CPU/内存资源	50%	25%	25%

表 22 网络 (B4-3 配置)

		LDom 1	LDom 2	LDom 3
管理网络	活动	NET0, 使用 1GbE NIC 中的 P0	NET0, 使用 1GbE NIC 中的 VNET 到 P0	NET0, 使用 1GbE NIC 中的 VNET 到 P2
	备用	NET1, 使用 1GbE NIC 中的 P1	NET1, 使用 1GbE NIC 中的 VNET 到 P1	NET1, 使用 1GbE NIC 中的 VNET 到 P3
10GbE 客户机访问网络	活动	EMS 1, P0	EMS 3, P0	EMS 4, P0
	备用	EMS 2, P1	EMS 3, P1	EMS 4, P1
IB 网络: 存储专用网络 (数据库或应用程序域)	活动	插槽 2 中 IB HCA 中的 P1	插槽 10 中 IB HCA 中的 P1	插槽 14 中 IB HCA 中的 P1
	备用	插槽 6 中 IB HCA 中的 P0	插槽 10 中 IB HCA 中的 P0	插槽 14 中 IB HCA 中的 P0
IB 网络: Exadata 专用网络 (数据库域)	活动	插槽 2 和 6 中 IB HCA 中的 P0	插槽 10 中 IB HCA 中的 P0	插槽 14 中 IB HCA 中的 P0
	备用	插槽 2 和 6 中 IB HCA 中的 P1	插槽 10 中 IB HCA 中的 P1	插槽 14 中 IB HCA 中的 P1
IB 网络: Oracle Solaris Cluster 专用网络 (应用程序域)	活动	插槽 2 中 IB HCA 中的 P0	插槽 10 中 IB HCA 中的 P0	插槽 14 中 IB HCA 中的 P0
	备用	插槽 6 中 IB HCA 中的 P1	插槽 10 中 IB HCA 中的 P1	插槽 14 中 IB HCA 中的 P1

相关信息

- [“完全填充的 DCU 的 LDom 配置 \(基本配置 PDomain\)” \[119\]](#)

B4-4 LDom 配置

下面的表提供了有关完全填充的 DCU 配置的 B4-4 PDomain 配置的信息。

表 23 EMS、PCIe 插槽和卡以及 CPU/内存资源 (B4-4 配置)

	LDom 1	LDom 2	LDom 3	LDom 4
EMS	EMS 1	EMS 2	EMS 3	EMS 4
硬盘驱动器	■ HDD0 和 HDD1 作为引导驱动器以及 /u01 主驱动器和镜像的驱动器 ■ 没有硬盘驱动器可用于其他存储	■ HDD2 和 HDD3 作为引导驱动器以及 /u01 主驱动器和镜像的驱动器 ■ 没有硬盘驱动器可用于其他存储	■ HDD4 和 HDD5 作为引导驱动器以及 /u01 主驱动器和镜像的驱动器 ■ 没有硬盘驱动器可用于其他存储	■ HDD6 和 HDD7 作为引导驱动器以及 /u01 主驱动器和镜像的驱动器 ■ 没有硬盘驱动器可用于其他存储
IB HCA	PCIe 插槽 2	PCIe 插槽 6	PCIe 插槽 10	PCIe 插槽 14
空 (空闲) PCIe 插槽	5 和 8	1、4 和 7	11、13 和 16	9、12 和 15
默认 CPU/内存资源	25%	25%	25%	25%

表 24 网络 (B4-4 配置)

		LDom 1	LDom 2	LDom 3	LDom 4
管理网络	活动	NET0, 使用 1Gb E NIC 中的 P0	NET0, 使用 1Gb E NIC 中的 VNET 到 P2	NET0, 使用 1Gb E NIC 中的 VNET 到 P0	NET0, 使用 1Gb E NIC 中的 VNET 到 P2
	备用	NET1, 使用 1Gb E NIC 中的 P1	NET1, 使用 1Gb E NIC 中的 VNET 到 P3	NET1, 使用 1Gb E NIC 中的 VNET 到 P1	NET1, 使用 1Gb E NIC 中的 VNET 到 P3
10GbE 客户机访问网络	活动	EMS 1, P0	EMS 2, P0	EMS 3, P0	EMS 4, P0
	备用	EMS 1, P1	EMS 2, P1	EMS 3, P1	EMS 4, P1
IB 网络: 存储专用网络 (数据库或应用程序域)	活动	插槽 2 中 IB HCA 中的 P1	插槽 6 中 IB HCA 中的 P1	插槽 10 中 IB HCA 中的 P1	插槽 14 中 IB HCA 中的 P1
	备用	插槽 2 中 IB HCA 中的 P0	插槽 6 中 IB HCA 中的 P0	插槽 10 中 IB HCA 中的 P0	插槽 14 中 IB HCA 中的 P0
IB 网络: Exadata 专用网络 (数据库域)	活动	插槽 2 中 IB HCA 中的 P0	插槽 6 中 IB HCA 中的 P0	插槽 10 中 IB HCA 中的 P0	插槽 14 中 IB HCA 中的 P0
	备用	插槽 2 中 IB HCA 中的 P1	插槽 6 中 IB HCA 中的 P1	插槽 10 中 IB HCA 中的 P1	插槽 14 中 IB HCA 中的 P1

		LDom 1	LDom 2	LDom 3	LDom 4
IB 网络：Oracle Solaris Cluster 专用网络（应用程序域）	活动	插槽 2 中 IB HCA 中的 P0	插槽 6 中 IB HCA 中的 P0	插槽 10 中 IB HCA 中的 P0	插槽 14 中 IB HCA 中的 P0
	备用	插槽 2 中 IB HCA 中的 P1	插槽 6 中 IB HCA 中的 P1	插槽 10 中 IB HCA 中的 P1	插槽 14 中 IB HCA 中的 P1

相关信息

- [“完全填充的 DCU 的 LDom 配置（基本配置 PDomain）” \[119\]](#)

了解半填充的 DCU 的 LDom 配置（基本配置 PDomain）

从整体 PDomain 级别，基本配置 PDomain 与半填充的 DCU 具有以下资源：

- 一个 DCU，DCU 包含两个 CMU
- 四个处理器（每个 CMU 两个处理器）
- 128 个 DIMM 插槽（每个 CMU 64 个 DIMM 插槽），总共 2 TB (16 GB DIMM) 或 4 TB (32 GB DIMM) 可用内存总量
- 四个 IB HCA

这些资源如何在该 PDomain 中的 LDom 之间划分取决于您选择的 LDom 配置类型。

以下主题介绍半填充的 DCU 上的基本配置 PDomain 可用的 LDom 配置。

- [“半填充的 DCU 的 LDom 配置（基本配置 PDomain）” \[125\]](#)
- [“B2-1 LDom 配置” \[126\]](#)
- [“B2-2 LDom 配置” \[127\]](#)
- [“B2-3 LDom 配置” \[128\]](#)
- [“B2-4 LDom 配置” \[130\]](#)

相关信息

- [“了解半填充的 DCU 的 LDom 配置（扩展配置 PDomain）” \[111\]](#)

半填充的 DCU 的 LDom 配置（基本配置 PDomain）

下图提供了有关半填充的 DCU 配置与基本配置 PDomain 可用的 LDom 配置的信息。图中的 CMU 编号信息因在该配置中使用的 DCU 不同而异。

图 4 基本配置 PDomain 的 LDom 配置（半填充的 DCU 配置）

		DCU <i>x</i>			
		CMU <i>a</i>		CMU <i>b</i>	
		CMP0	CMP1	CMP0	CMP1
配置	B2-1	LDom 1			
	B2-2	LDom 1		LDom 2	
	B2-3	LDom 1		LDom 2	LDom 3
	B2-4	LDom 1	LDom 2	LDom 3	LDom 4

CMU 编号	DCU <i>x</i>			
	DCU 0	DCU 1	DCU 2	DCU 3
CMU <i>a</i>	CMU 0	CMU 4	CMU 8	CMU 12
CMU <i>b</i>	CMU 3	CMU 7	CMU 11	CMU 15

相关信息

- [“B2-1 LDom 配置” \[126\]](#)
- [“B2-2 LDom 配置” \[127\]](#)
- [“B2-3 LDom 配置” \[128\]](#)
- [“B2-4 LDom 配置” \[130\]](#)

B2-1 LDom 配置

下面的表提供了有关半填充的 DCU 配置的 B2-1 PDomain 配置的信息。

表 25 EMS、PCIe 插槽和卡以及 CPU/内存资源（B2-1 配置）

项目	LDom 1
EMS	EMS 1、EMS 2、EMS 3 和 EMS 4

项目	LDom 1
硬盘驱动器	■ HDD0 和 HDD1 作为引导驱动器以及 /u01 主驱动器和镜像的驱动器 ■ HDD2 到 HDD7 可用于其他存储
IB HCA	PCIe 插槽 2、6、10 和 14
空（空闲）PCIe 插槽	1、4、5、7、8、9、11、12、13、15、16
默认 CPU/内存资源	100%

表 26 网络（B2-1 配置）

		LDom 1
管理网络	活动	NET0，使用 1GbE NIC 中的 P0
	备用	NET3，使用 1GbE NIC 中的 P3
10GbE 客户机访问网络	活动	EMS 1，P0
	备用	EMS 3，P1
IB 网络：存储专用网络 （数据库或应用程序域）	活动	插槽 2 中 IB HCA 中的 P1
	备用	插槽 10 中 IB HCA 中的 P0
IB 网络：Exadata 专用网络 （数据库域）	活动	插槽 2、6、10 和 14 中 IB HCA 中的 P0
	备用	插槽 2、6、10 和 14 中 IB HCA 中的 P1
IB 网络：Oracle Solaris Cluster 专用网络（应用程序域）	活动	插槽 6 中 IB HCA 中的 P0
	备用	插槽 14 中 IB HCA 中的 P1

相关信息

- [“半填充的 DCU 的 LDom 配置（基本配置 PDomain）” \[125\]](#)

B2-2 LDom 配置

下面的表提供了有关半填充的 DCU 配置的 B2-2 PDomain 配置的信息。

表 27 EMS、PCIe 插槽和卡以及 CPU/内存资源（B2-2 配置）

项目	LDom 1	LDom 2
EMS	EMS 1 和 EMS 2	EMS 3 和 EMS 4

项目	LDom 1	LDom 2
硬盘驱动器	■ HDD0 和 HDD1 作为引导驱动器以及 /u01 主驱动器和镜像的驱动器 ■ HDD2 和 HDD3 可用于其他存储	■ HDD4 和 HDD5 作为引导驱动器以及 /u01 主驱动器和镜像的驱动器 ■ HDD6 和 HDD7 可用于其他存储
IB HCA	PCIe 插槽 2 和 6	PCIe 插槽 10 和 14
空（空闲）PCIe 插槽	1、4、5、7 和 8	9、11、12、13、15 和 16
默认 CPU/内存资源	50%	50%

表 28 网络（B2-2 配置）

		LDom 1	LDom 2
管理网络	活动	NET0, 使用 1GbE NIC 中的 P0	NET0, 使用 1GbE NIC 中的 VNET 到 P2
	备用	NET1, 使用 1GbE NIC 中的 P1	NET1, 使用 1GbE NIC 中的 VNET 到 P3
10GbE 客户机访问网络	活动	EMS 1, P0	EMS 4, P0
	备用	EMS 2, P1	EMS 3, P1
IB 网络：存储专用网络（数据库或应用程序域）	活动	插槽 2 中 IB HCA 中的 P1	插槽 14 中 IB HCA 中的 P1
	备用	插槽 6 中 IB HCA 中的 P0	插槽 10 中 IB HCA 中的 P0
IB 网络：Exadata 专用网络（数据库域）	活动	插槽 2 和 6 中 IB HCA 中的 P0	插槽 10 和 14 中 IB HCA 中的 P0
	备用	插槽 2 和 6 中 IB HCA 中的 P1	插槽 10 和 14 中 IB HCA 中的 P1
IB 网络：Oracle Solaris Cluster 专用网络（应用程序域）	活动	插槽 2 中 IB HCA 中的 P0	插槽 14 中 IB HCA 中的 P0
	备用	插槽 6 中 IB HCA 中的 P1	插槽 10 中 IB HCA 中的 P1

相关信息

- [“半填充的 DCU 的 LDom 配置（基本配置 PDomain）” \[125\]](#)

B2-3 LDom 配置

下面的表提供了有关半填充的 DCU 配置的 B2-3 PDomain 配置的信息。

表 29 EMS、PCIe 插槽和卡以及 CPU/内存资源 (B2-3 配置)

项目	LDom 1	LDom 2	LDom 3
EMS	EMS 1 和 EMS 2	EMS 4	EMS 3
硬盘驱动器	■ HDD0 和 HDD1 作为引导驱动器以及 /u01 主驱动器和镜像的驱动器 ■ HDD2 和 HDD3 可用于其他存储	■ HDD4 和 HDD5 作为引导驱动器以及 /u01 主驱动器和镜像的驱动器 ■ 没有硬盘驱动器可用于其他存储	■ HDD6 和 HDD7 作为引导驱动器以及 /u01 主驱动器和镜像的驱动器 ■ 没有硬盘驱动器可用于其他存储
IB HCA	PCIe 插槽 2 和 6	PCIe 插槽 14	PCIe 插槽 10
空 (空闲) PCIe 插槽	1、4、5、7 和 8	13、15 和 16	9、11 和 12
默认 CPU/内存资源	50%	25%	25%

表 30 网络 (B2-3 配置)

		LDom 1	LDom 2	LDom 3
管理网络	活动	NET0, 使用 1GbE NIC 中的 P0	NET0, 使用 1GbE NIC 中的 VNET 到 P0	NET0, 使用 1GbE NIC 中的 VNET 到 P2
	备用	NET1, 使用 1GbE NIC 中的 P1	NET1, 使用 1GbE NIC 中的 VNET 到 P1	NET1, 使用 1GbE NIC 中的 VNET 到 P3
10GbE 客户机访问网络	活动	EMS 1, P0	EMS 4, P0	EMS 3, P0
	备用	EMS 2, P1	EMS 4, P1	EMS 3, P1
IB 网络: 存储专用网络 (数据库或应用程序域)	活动	插槽 2 中 IB HCA 中的 P1	插槽 14 中 IB HCA 中的 P1	插槽 10 中 IB HCA 中的 P1
	备用	插槽 6 中 IB HCA 中的 P0	插槽 14 中 IB HCA 中的 P0	插槽 10 中 IB HCA 中的 P0
IB 网络: Exadata 专用网络 (数据库域)	活动	插槽 2 和 6 中 IB HCA 中的 P0	插槽 14 中 IB HCA 中的 P0	插槽 10 中 IB HCA 中的 P0
	备用	插槽 2 和 6 中 IB HCA 中的 P1	插槽 14 中 IB HCA 中的 P1	插槽 10 中 IB HCA 中的 P1
IB 网络: Oracle Solaris Cluster 专用网络 (应用程序域)	活动	插槽 2 中 IB HCA 中的 P0	插槽 14 中 IB HCA 中的 P0	插槽 10 中 IB HCA 中的 P0
	备用	插槽 6 中 IB HCA 中的 P1	插槽 14 中 IB HCA 中的 P1	插槽 10 中 IB HCA 中的 P1

相关信息

- [“半填充的 DCU 的 LDom 配置 \(基本配置 PDomain\)” \[125\]](#)

B2-4 LDom 配置

下面的表提供了有关半填充的 DCU 配置的 B2-4 PDomain 配置的信息。

表 31 EMS、PCIe 插槽和卡以及 CPU/内存资源 (B2-4 配置)

	LDom 1	LDom 2	LDom 3	LDom 4
EMS	EMS 1	EMS 2	EMS 4	EMS 3
硬盘驱动器	■ HDD0 和 HDD1 作为引导驱动器以及 /u01 主驱动器和镜像的驱动器 ■ 没有硬盘驱动器可用于其他存储	■ HDD2 和 HDD3 作为引导驱动器以及 /u01 主驱动器和镜像的驱动器 ■ 没有硬盘驱动器可用于其他存储	■ HDD4 和 HDD5 作为引导驱动器以及 /u01 主驱动器和镜像的驱动器 ■ 没有硬盘驱动器可用于其他存储	■ HDD6 和 HDD7 作为引导驱动器以及 /u01 主驱动器和镜像的驱动器 ■ 没有硬盘驱动器可用于其他存储
IB HCA	PCIe 插槽 2	PCIe 插槽 6	PCIe 插槽 14	PCIe 插槽 10
空 (空闲) PCIe 插槽	1 和 4	5、7 和 8	13、15 和 16	9、11 和 12
默认 CPU/内存资源	25%	25%	25%	25%

表 32 网络 (B2-4 配置)

		LDom 1	LDom 2	LDom 3	LDom 4
管理网络	活动	NET0, 使用 1GbE NIC 中的 P0	NET0, 使用 1GbE NIC 中的 VNET 到 P2	NET0, 使用 1GbE NIC 中的 VNET 到 P0	NET0, 使用 1GbE NIC 中的 VNET 到 P2
	备用	NET1, 使用 1GbE NIC 中的 P1	NET1, 使用 1GbE NIC 中的 VNET 到 P3	NET1, 使用 1GbE NIC 中的 VNET 到 P1	NET1, 使用 1GbE NIC 中的 VNET 到 P3
10GbE 客户机访问网络	活动	EMS 1, P0	EMS 2, P0	EMS 4, P0	EMS 3, P0
	备用	EMS 1, P1	EMS 2, P1	EMS 4, P1	EMS 3, P1
IB 网络: 存储专用网络 (数据库或应用程序域)	活动	插槽 2 中 IB HCA 中的 P1	插槽 6 中 IB HCA 中的 P1	插槽 14 中 IB HCA 中的 P1	插槽 10 中 IB HCA 中的 P1
	备用	插槽 2 中 IB HCA 中的 P0	插槽 6 中 IB HCA 中的 P0	插槽 14 中 IB HCA 中的 P0	插槽 10 中 IB HCA 中的 P0
IB 网络: Exadata 专用网络 (数据库域)	活动	插槽 2 中 IB HCA 中的 P0	插槽 6 中 IB HCA 中的 P0	插槽 14 中 IB HCA 中的 P0	插槽 10 中 IB HCA 中的 P0
	备用	插槽 2 中 IB HCA 中的 P1	插槽 6 中 IB HCA 中的 P1	插槽 14 中 IB HCA 中的 P1	插槽 10 中 IB HCA 中的 P1
IB 网络: Oracle Solaris Cluster 专用网络 (应用程序域)	活动	插槽 2 中 IB HCA 中的 P0	插槽 6 中 IB HCA 中的 P0	插槽 14 中 IB HCA 中的 P0	插槽 10 中 IB HCA 中的 P0
	备用	插槽 2 中 IB HCA 中的 P1	插槽 6 中 IB HCA 中的 P1	插槽 14 中 IB HCA 中的 P1	插槽 10 中 IB HCA 中的 P1

相关信息

- [“半填充的 DCU 的 LDom 配置（基本配置 PDomain）” \[125\]](#)

了解群集软件

以下主题介绍群集软件。

- [“群集软件概述” \[133\]](#)
- [“数据库域的群集软件” \[133\]](#)
- [“Oracle Solaris 应用程序域的群集软件” \[134\]](#)

群集软件概述

群集软件通常用在多个互连的服务器上，使它们在最终用户和应用程序看来像是一个服务器。对于 SuperCluster M6-32，群集软件用于使计算服务器上的某些 LDom 与同一类型的域形成群集。群集软件的优点包括：

- 减少或消除由软件或硬件故障引起的系统停机时间
- 确保数据和应用程序对最终用户的可用性，无论通常使单个服务器系统停机的故障类型为何
- 通过向群集添加节点并进行负载平衡使服务分布到更多的处理器，从而提高了应用程序吞吐量
- 使用户能够在不关闭整个群集的情况下执行维护，从而增强系统可用性

相关信息

- [“数据库域的群集软件” \[133\]](#)
- [“Oracle Solaris 应用程序域的群集软件” \[134\]](#)

数据库域的群集软件

Oracle RAC 能够使数据库域中的 Oracle 数据库形成群集。Oracle RAC 将 Oracle Clusterware 用于基础结构，以使计算服务器上的数据库域形成群集。

Oracle Clusterware 是一个与 Oracle 数据库集成的可移植群集管理解决方案。在使用 Oracle RAC 时，Oracle Clusterware 还是一个必需组件。利用 Oracle Clusterware，您可创建供单实例数据库与 Oracle RAC 数据库的任意组合使用的群集存储池。

单实例 Oracle 数据库在 Oracle 数据库与实例之间具有一对一关系。但是，Oracle RAC 环境在数据库与实例之间具有一对多关系。在 Oracle RAC 环境中，群集数据库实例都访问同一个数据库。多台服务器的组合处理能力可以提供比单台服务器更大的吞吐量和可伸缩性。Oracle RAC 是 Oracle 数据库选件，用于为多台服务器提供单个系统映像来访问一个 Oracle 数据库。

Oracle RAC 是一种可为所有应用程序类型提供高可用性和可伸缩性的独特技术。在实施 Oracle 企业网格计算体系结构时，Oracle RAC 基础结构也是一个主要组件。让多个实例访问单个数据库可防止服务器出现单点故障。无需更改代码，您在 Oracle RAC 数据库上部署的应用程序即可运行。

相关信息

- [“群集软件概述” \[133\]](#)
- [“Oracle Solaris 应用程序域的群集软件” \[134\]](#)

Oracle Solaris 应用程序域的群集软件

Oracle Solaris Cluster 软件是用于 Oracle Solaris 应用程序域的可选群集工具。在 Oracle SuperCluster M6-32 上，Oracle Solaris Cluster 软件用于使计算服务器上的 Oracle Solaris 应用程序域形成群集。

相关信息

- [“群集软件概述” \[133\]](#)
- [“数据库域的群集软件” \[133\]](#)

了解系统管理资源

以下主题介绍 SuperCluster M6-32 的体系结构和管理资源：

- [“Oracle ILOM 概述” \[135\]](#)
- [“了解特定于平台的 Oracle ILOM 功能” \[136\]](#)
- [“Oracle Solaris OS 概述” \[137\]](#)
- [“OpenBoot 概述” \[137\]](#)
- [“Oracle ILOM Remote Console Plus 概述” \[138\]](#)
- [“Oracle Hardware Management Pack 概述” \[138\]](#)
- [“时间同步和 NTP 服务” \[138\]](#)
- [“SNMP 服务” \[139\]](#)
- [“Oracle ILOM MIB 的多域扩展” \[139\]](#)
- [“LDAP/SSL” \[140\]](#)
- [“Active Directory” \[141\]](#)

Oracle ILOM 概述

Oracle ILOM 是预先安装在某些 Oracle 服务器上的系统管理固件。借助 Oracle ILOM，可以有效管理和监视计算服务器中安装的组件。Oracle ILOM 提供了基于浏览器的界面和 CLI，以及 SNMP 界面和 IPMI 界面。

Oracle ILOM SP 独立于计算服务器运行，并且与计算服务器电源状态无关，只要服务器接通交流电源即可。为计算服务器接通交流电源后，ILOM 服务处理器将立即启动并开始监视计算服务器。所有的环境监视和控制均由 Oracle ILOM 处理。

-> 提示符表明您正在与 Oracle ILOM SP 直接进行交互。无论主机电源状态如何，当您通过 SER MGT 端口或 NET MGT 端口登录计算服务器时，该提示符都是您看到的第一个提示符。

此外，如果系统控制台被配置为可通过 SER MGT 和 NET MGT 端口进行访问，您也可以通过 OpenBoot ok 提示符或 Oracle Solaris shell 提示符访问 Oracle ILOM SP 提示符。

有关如何使用对 Oracle ILOM 管理的所有平台都通用的 Oracle ILOM 功能的更多信息，请参阅 Oracle ILOM 文档。

有关特定于计算服务器的 Oracle ILOM 功能的更多信息，请参见[“了解特定于平台的 Oracle ILOM 功能” \[136\]](#)。

相关信息

- Oracle ILOM 文档库，网址为：<http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs>

了解特定于平台的 Oracle ILOM 功能

Oracle ILOM 可以在多个平台上运行，支持所有平台都通用的功能。但某些 Oracle ILOM 功能仅属于某一部分平台。以下主题介绍此服务器上支持的 Oracle ILOM 功能和 Oracle ILOM 基本文档中所述的通用功能集之间的区别。

- [“特定于服务器的新增 Oracle ILOM 功能和要求” \[136\]](#)
- [“不受支持的 Oracle ILOM 功能” \[137\]](#)

SPARC: 特定于服务器的新增 Oracle ILOM 功能和要求

Oracle ILOM 在此服务器上具有下列要求并支持下列功能：

- 在 Oracle ILOM 中最多可以创建 60 个用户帐户。每个 SP 支持多达 25 个并发用户会话（SSH 或 Web）。
- 可以针对平台和任何可用 PDomain 执行某些 Oracle ILOM 任务。这意味着必须在平台或域级别正确分配用户角色，以及必须为平台或 PDomain 提供特定命令。有关必须在域级别执行的命令的信息，请参阅《*Oracle SuperCluster M6-32 所有者指南：管理*》。
- Oracle ILOM MIB 文件 SUN-ILOM-CONTROL-MIB 可提供用于配置和管理所有 Oracle ILOM 功能的对象，该 MIB 文件已经修改为包括主机组表，从而支持每域用户角色。此外，还提供了 Oracle ILOM MIB 的扩展。有关更多信息，请参阅《*Oracle SuperCluster M6-32 所有者指南：管理*》。
- 新的 POST 诊断硬件更改属性 (trigger) 是服务器的默认设置，并使 POST 在每次服务器进行交流关开机循环时都运行。如果要确保 POST 在每次关开机循环时都运行，trigger 属性必须设置为 power-on-reset 或 all-reset。有关使 SPARC 诊断在引导时运行的更多信息，请参阅 Oracle ILOM 文档。

相关信息

- Oracle ILOM 文档库，网址为：<http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs>
- [“Oracle ILOM 概述” \[135\]](#)

不受支持的 Oracle ILOM 功能

有一些 Oracle ILOM 功能通常在其他 Oracle 服务器上受支持，但 Oracle ILOM 在此服务器上并不支持以下功能：

- /SP/policy 在此计算服务器上不可用。
- POST 诊断 user-reset 触发器不受支持。
- 不支持存储重定向 CLI 与 Oracle ILOM 3.2 配合使用。

Oracle Solaris OS 概述

Oracle Solaris OS 包括用于服务器管理的命令和其他软件资源。有关 Oracle Solaris 发行版中的管理工具的介绍，请参阅 Oracle Solaris 文档集中的《系统管理指南：基本管理》。

Oracle Solaris 软件包括 Oracle VTS 软件。Oracle VTS 通过验证硬件设备、控制器和外围设备的连通性和功能来测试和验证 Oracle 硬件。

除了 Oracle Solaris 文档中的 Oracle VTS 信息之外，还可以从以下位置获取 Oracle VTS 文档集：

<http://www.oracle.com/goto/VTS/docs>

相关信息

- [“OpenBoot 概述” \[137\]](#)

OpenBoot 概述

OpenBoot 固件可启动 OS，验证已安装的硬件，并可用于 OS 级别以下的其他服务器管理任务。有关 OpenBoot 命令的更多信息，请参阅 Oracle Solaris 文档集中 "Important Information From Previous Releases" 下的《*OpenBoot 4.x Command Reference Manual*》：

http://docs.oracle.com/cd/E23824_01/

相关信息

- [“Oracle Solaris OS 概述” \[137\]](#)

Oracle ILOM Remote Console Plus 概述

Oracle ILOM Remote Console Plus 是一个 Java 应用程序，用于远程重定向和控制主机服务器上的下列设备：该设备组通常简称 KVMS。

- 键盘
- 视频显示
- 鼠标
- 串行连接
- 存储设备或映像 (CD/DVD)

相关信息

- 《Oracle SuperCluster M6-32 所有者指南：管理》
- 《Oracle ILOM 配置和维护管理员指南》

Oracle Hardware Management Pack 概述

Oracle Hardware Management Pack 提供了可用于从主机操作系统管理和配置 Oracle 服务器的工具。要使用这些工具，必须在计算服务器上安装该软件。安装该软件后，将能够执行以下服务器管理任务：

- 使用主机 IP 地址监视 Oracle 硬件。
- 监视存储设备。
- 在支持的 SAS 存储设备上查询、更新和验证固件版本。
- 恢复、设置和查看 Oracle ILOM 配置设置。
- 使用 IPMITool 访问和管理 Oracle 服务器。

可以从以下位置下载 Oracle Hardware Management Pack 软件：

<http://support.oracle.com>

可以从以下位置下载 HMP 文档：

<http://www.oracle.com/goto/OHMP/docs>

时间同步和 NTP 服务

打开 PDomain 电源时，如果系统配置为侦听 NTP 多播（当前 Oracle Solaris OS 的默认值），PDomain 的时钟会与 NTP 服务器同步。如果 PDomain 和 SP 使用同一 NTP

服务器，Oracle Solaris OS 中与 SP 上记录的事件可以基于其时间戳进行关联。如果 PDomain 和 SP 使用不同 NTP 服务器，它们的时间可能会偏移，并且将日志文件进行关联可能会变得困难。如果将域连接到除了 SP 使用的 NTP 服务器之外的 NTP 服务器，请确保两者都是提供相同程度准确性的低层次 NTP 服务器。

相关信息

- 《Oracle ILOM 配置和维护管理员指南》

SNMP 服务

SNMP 代理预先安装在此服务器上，并在 Oracle ILOM 上运行，因而所有的 SNMP 管理都是通过 Oracle ILOM 进行的。要使用 SNMP 管理服务器，必须安装 SNMP 客户机应用程序（例如 HMP、Openview 或 Tivoli）。

SNMP 代理仅在活动 SP 上处于活动状态。发生故障转移时，SNMP 代理将在新分配的活动 SP 上重新启动。

相关信息

- 《Oracle SuperCluster M6-32 所有者指南：管理》
- Oracle ILOM SNMP、IPMI、CIM、WS-MAN 协议管理参考

Oracle ILOM MIB 的多域扩展

Oracle ILOM MIB 文件 SUN-ILOM-CONTROL-MIB 和 SUN-HW-CTRL-MIB 已扩展为提供现有 Oracle ILOM MIB 对象的多域版本。包含扩展的 MIB 文件位于 Oracle ILOM CLI 中的 / SP/services/snmp/mibs 下。

有关这些对象的单域版本的示例，请参阅 *Oracle ILOM SNMP、IPMI、CIM、WS-MAN 协议管理参考*。

如果使用 SUN-ILOM-CONTROL-MIB，扩展与下列多域表对应。

- ilomCtrlSPARCDiagsTable 提供的一系列属性用于为每个域配置特定于 SPARC 的诊断。
- ilomCtrlSPARCHostControlTable 提供的一系列属性用于为每个域配置特定于 SPARC 的主机软件。
- ilomCtrlSPARCBootModeTable 提供的一系列属性用于为每个域配置特定于 SPARC 的引导模式功能。

- `ilomCtrlSPARCKeySwitchTable` 提供的一系列属性用于为每个域控制特定于 SPARC 的虚拟钥控开关。
- `ilomCtrlSPARCDomainDCUTable` 提供的的一系列属性用于为每个域配置特定于 SPARC 的已分配 DCU。
- `ilomCtrlNetInterconnectGlobalCfgTable` 提供的一系列互连配置条目可以在多域系统中进行修改。
- `ilomCtrlNetInterconnectGlobalOperTable` 提供的一系列互连配置条目在多域系统中是只读的。

此外，可以使用下列特定于 SPARC 的机箱级诊断：

- `ilomCtrlSPARCChassisDiagsMode`
- `ilomCtrlSPARCChassisDiagsTrigger`
- `ilomCtrlSPARCChassisDiagsHWChangeLevel`
- `ilomCtrlSPARCChassisDiagsPowerOnLevel`
- `ilomCtrlSPARCChassisDiagsErrorRestLevel`

有关这些对象的详细信息，请参阅 `SUN-ILOM-CONTROL-MIB` 文件。

如果使用 `SUN-HW-CTRL-MIB`，扩展与下列多域表对应：

- `sunHwCtrlDomainPowerMgmtConsumptionTable` 提供的一系列功耗条目可以在多域系统中进行显示和修改。
- `sunHwCtrlDomainPowerMgmtBudgetSettingsTable` 提供一系列多域系统电源管理预算设置。
- `sunHwCtrlDomainPowerMgmtConsumptionThresholdsTable` 提供一系列域电源管理功耗条目。
- `sunHwCtrlTpmTable` 提供的一系列属性用于为每个域控制 TPM 设备访问模式。

有关这些对象的详细信息，请参阅 `SUN-HW-CTRL-MIB` 文件。

LDAP/SSL

LDAP/SSL 通过 SSL 技术向 LDAP 用户提供增强的安全性。要在 SP 中配置 LDAP/SSL，需要输入基本数据（如主服务器、端口号和证书模式）和可选数据（如备用服务器或事件或严重级别）。您可以使用 Oracle ILOM Web 界面的 LDAP/SSL 配置页面、CLI 或 SNMP 来输入这些数据。

相关信息

- 《*Oracle SuperCluster M6-32 所有者指南：管理*》

- 《Oracle ILOM 配置和维护管理员指南》

Active Directory

Oracle ILOM 支持 Active Directory (Microsoft Windows Server 操作系统附带的分布式目录服务)。与 LDAP 目录服务实现类似, Active Directory 用于验证用户凭证。

相关信息

- 《Oracle SuperCluster M6-32 所有者指南: 管理》
- Oracle ILOM SNMP、IPMI、CIM、WS-MAN 协议管理参考

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，并且需要支持协议。另请参见 [MOS](#)。

B

base configuration
PDomain (基本配置
PDomain)

由两个或四个 PDomain 构成的 SuperCluster M6-32 配置，其中一个 DCU 与每个 PDomain 关联。基本配置 PDomain 可以位于一个计算服务器上，也可以分布在两个计算服务器上。另请参见 [compute server \(计算服务器\)](#)、[DCU](#)、[extended configuration PDomain \(扩展配置 PDomain\)](#) 和 [PDomain](#)。

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 M6-32 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 \(以太网管理交换机\)](#)。

CMP

Chip Multiprocessing (芯片多重处理)。每个 CMU 包含 2 个 CMP 处理器。计算服务器最多可以包含 32 个 CMP。

CMU

CPU Memory Unit (CPU 内存单元)。计算服务器中的每个 CMU 包含两个 CMP 以及两组 DIMM 插槽。

COD	Capacity on Demand (按需扩容)。
compute server (计算服务器)	SPARC M6-32 服务器的简称, 它是 SuperCluster M6-32 的主要组件。另请参见 SPARC M6-32 server (SPARC M6-32 服务器) 。
D	
Database Domain (数据库域)	包含 SuperCluster M6-32 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 。
DCU	Domain Configurable Unit (域可配置单元)。PDomain 的最小构建块。计算服务器中的每个 DCU 包含两个或四个 CMU 和一个 IOU。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 10 或 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。
EMS	Express Module SAS (Express 模块 SAS)。每个 EMS 包含两个 10GBASE-T 网络连接, 并提供对计算服务器上四个硬盘驱动器的访问。
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) 。

expansion rack (扩展机架) 可添加到 SuperCluster M6-32 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 \(Oracle Exadata 存储扩展机架\)](#)。

extended configuration PDomain (扩展配置 PDomain) 由两个 PDomain 构成的 SuperCluster M6-32 配置, 其中两个 DCU 与每个 PDomain 关联。扩展配置 PDomain 可以位于一个计算服务器上, 也可以分布在两个计算服务器上。另请参见 [base configuration PDomain \(基本配置 PDomain\)](#)、[compute server \(计算服务器\)](#)、[DCU](#) 和 [PDomain](#)。

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)。

fully-populated DCU configuration (完全填充的 DCU 配置) 计算服务器中的每个 DCU 包含四个 CMU 的配置。另请参见 [DCU](#) 和 [half-populated DCU configuration \(半填充的 DCU 配置\)](#)。

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

half-populated DCU configuration (半填充的 DCU 配置) 计算服务器中的每个 DCU 包含两个 CMU 的配置。另请参见 [DCU](#) 和 [fully-populated DCU configuration \(完全填充的 DCU 配置\)](#)。

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 。
IOU	I/O Unit（I/O 单元）。计算服务器最多包含 4 个 IOU，每个 DCU 一个 IOU。每个 IOU 最多支持 16 个 PCIe 插槽、4 个 EMS 模块上的 8 个 10GBASE-T 端口和 8 个驱动器。
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 (完全配置、半配置或四分之一配置)，可添加到需要更多存储的 SuperCluster M6-32 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 M6-32 该 SuperCluster 型号的全称。在本文档中使用简称 "SuperCluster M6-32" 来指代。另请参见 [SuperCluster M6-32](#)。

Oracle SuperCluster M6-32 storage rack (Oracle SuperCluster M6-32 存储机架)	包含存储服务器、ZFS 存储设备、IB 交换机和以太网管理交换机的首款存储机架的全称。在本文档中使用简称“存储机架”来指代。另请参见 storage rack (存储机架) 。
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)	位于存储机架中，可为 SuperCluster M6-32 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) 、 DCU 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 (另请参见 DCU) 组合为一个或多个逻辑组 (另请参见 PDomain) 来增加 (或按比例提高) 计算服务器处理能力的的能力。
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，提供客户机的单一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 and SFP+ (SFP 和 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，无论主机处于哪种状态，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 M6-32 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 M6-32 server (SPARC M6-32 服务器)	SuperCluster M6-32 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 M6-32 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 CMU、内存控制器和 DCU 中的 DIMM。另请参见 PDomain-SPP 。
SR-IOV Domain (SR-IOV 域)	单根 I/O 虚拟化域 – 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 rack (存储机架)	包含存储服务器的 Oracle SuperCluster M6-32 存储机架的简称。另请参见 Oracle SuperCluster M6-32 storage rack (Oracle SuperCluster M6-32 存储机架) 。
storage server (存储服务器)	SuperCluster M6-32 中的存储服务器。
Sun Datacenter InfiniBand Switch 36	互连专用网络上的 SuperCluster M6-32 组件。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 M6-32	Oracle SuperCluster M6-32 的简称。另请参见 Oracle SuperCluster M6-32 。

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 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

Active Directory, 概述, 141

B

半填充的 DCU

了解, 48

根联合体, 54

备件工具包组件, 36

B2-1 LDom 配置, 126

B2-2 LDom 配置, 127

B2-3 LDom 配置, 128

B2-4 LDom 配置, 130

B4-1 LDom 配置, 120

B4-2 LDom 配置, 121

B4-3 LDom 配置, 123

B4-4 LDom 配置, 124

C

存储机架

概述, 44

CMU

概述, 12

确定正确数量, 12

CPU 资源

分配

LDom 级别, 23

计算服务器级别, 23

概述, 90

流程图, 21

D

DCU

PCIe 设备根联合体, 48

半填充, 12

半填充的配置, 48

完全填充, 12

完全填充的配置, 48

定位, 46

根联合体

半填充的 DCU, 54

完全填充的 DCU, 60

概述, 45

确定正确数量, 11

组件, 47

配置, 48

DCU 0

根联合体

半填充, 54

完全填充, 60

概述, 50

DCU 1

根联合体

半填充, 55

完全填充, 62

概述, 51

DCU 2

根联合体

半填充, 57

完全填充, 63

概述, 52

DCU 3

根联合体

半填充, 58

完全填充, 65

概述, 53

E

E2-1 LDom 配置, 113

- E2-2 LDom 配置, 114
- E2-3 LDom 配置, 115
- E2-4 LDom 配置, 116
- E4-1 LDom 配置, 106
- E4-2 LDom 配置, 107
- E4-3 LDom 配置, 108
- E4-4 LDom 配置, 109

G

概述

- CMU, 12
- CPU 资源, 90
- DCU, 45
- DCU 0, 50
- DCU 1, 51
- DCU 2, 52
- DCU 3, 53
- IB 网络, 92
- PCIe 插槽, 90
- PDomain, 67
 - 基本配置, 76
 - 扩展配置, 68
- SP, 67
- SuperCluster M6-32, 35
- 内存资源, 90
- 存储机架, 44
- 客户机访问网络, 91
- 扩展配置 PDomain, 103
- 管理网络, 91
- 计算服务器, 39

高冗余

- PDomain 配置级别, 20
- 流程图, 18
- 计算服务器级别, 20

根联合体

- DCU 0
 - 半填充, 54
 - 完全填充, 60
- DCU 1
 - 半填充, 55
 - 完全填充, 62
- DCU 2
 - 半填充, 57
 - 完全填充, 63
- DCU 3

- 半填充, 58
- 完全填充, 65

管理网络

- 概述, 91

I

IB 网络

- 应用程序域, 93
- 数据库域, 92
- 概述, 92

J

计算服务器

- PCIe 插槽, 30
- 分配 CPU 资源, 23
- 分配内存资源, 26
- 存储, 33
- 概述, 39
- 正面, 41
- 确定正确数量, 11
- 背面, 43

决策点

- 确定 CMU 的正确数量, 12
- 确定 DCU 的正确数量, 11
- 确定最佳 LDom 配置, 15
- 确定最佳 PDomain 配置, 14
- 确定正确的内存量, 13
- 确定计算服务器的正确数量, 11

K

客户机访问网络

- 概述, 91

L

流程图

- 为 LDom 分配存储, 31
- 分配 CPU 资源, 21
- 分配内存资源, 24
- 整体, 9
- 高冗余, 18
- LDAP/SSL, 概述, 140
- LDom

- PCIe 插槽
 - 分配, 30
 - 概述, 90
- 分配
 - CPU 资源, 23
 - 内存资源, 27
 - 存储, 33
- 分配存储的流程图, 31
- 确定最佳配置, 15
- LDom 配置
 - B2-1, 126
 - B2-2, 127
 - B2-3, 128
 - B2-4, 130
 - B4-1, 120
 - B4-2, 121
 - B4-3, 123
 - B4-4, 124
 - E2-1, 113
 - E2-2, 114
 - E2-3, 115
 - E2-4, 116
 - E4-1, 106
 - E4-2, 107
 - E4-3, 108
 - E4-4, 109
- 基本 PDomain
 - 半填充的 DCU, 125
 - 完全填充的 DCU, 119
- 扩展 PDomain
 - 半填充的 DCU, 112
 - 完全填充的 DCU, 105
- N
- 内存, 确定正确量, 13
- 内存资源
 - 分配
 - LDom 级别, 27
 - 计算服务器级别, 26
 - 概述, 90
 - 流程图, 24
- O
- Oracle Hardware Management Pack 概述, 138
- Oracle ILOM
 - 概述, 135
 - 特定于平台的功能, 136
- Oracle VTS, 功能, 137
- P
- 配置
 - DCU, 48
 - LDom, 89
 - PDomain, 67
- 配置限制, 37
- PCIe 插槽, 概述, 90
- PCIe 根联合体, 48
- PDomain
 - 基本配置
 - R3, 78
 - R3_1, 79
 - R3_2, 80
 - R3_3, 81
 - R4, 81
 - R4_1, 82
 - R4_2, 83
 - R4_3, 83
 - R4_4, 84
 - R5, 84
 - R5_1, 86
 - R6, 86
 - R6_1, 87
 - 概述, 76
- 扩展配置
 - R1, 70
 - R1_1, 71
 - R1_2, 72
 - R1_3, 73
 - R2, 73
 - R2_1, 74
 - R2_2, 75
 - R2_3, 75
- 概述, 68, 103
- 无限制 PDomain, 描述, 67
- 有限制 PDomain, 描述, 67
- 概述, 67
- 确定最佳配置, 14
- 配置准则, 68

Q

群集软件, 133

R

R1 扩展配置 PDomain, 70
R1_1 扩展配置 PDomain, 71
R1_2 扩展配置 PDomain, 72
R1_3 扩展配置 PDomain, 73
R2 扩展配置 PDomain, 73
R2_1 扩展配置 PDomain, 74
R2_2 扩展配置 PDomain, 75
R2_3 扩展配置 PDomain, 75
R3 基本配置 PDomain, 78
R3_1 基本配置 PDomain, 79
R3_2 基本配置 PDomain, 80
R3_3 基本配置 PDomain, 81
R4 基本配置 PDomain, 81
R4_1 基本配置 PDomain, 82
R4_2 基本配置 PDomain, 83
R4_3 基本配置 PDomain, 83
R4_4 基本配置 PDomain, 84
R5 基本配置 PDomain, 84
R5_1 基本配置 PDomain, 86
R6 基本配置 PDomain, 86
R6_1 基本配置 PDomain, 87

S

数据库域

IB 网络, 92
群集软件, 133

SNMP 概述, 139

SP

概述, 67

SP, 时钟属性, 138

SuperCluster M6-32

概述, 35
硬件组件, 38
配置流程图, 9
配置限制, 37

T

同步时钟时间, 138

W

完全填充的 DCU

LDom 配置, 105

了解, 48

根联合体, 60

无限制 PDomain, 描述, 67

物理域 见 PDomain

Y

应用程序域

IB 网络, 93

群集软件, 134

有限制 PDomain, 描述, 67