

Oracle® ZFS Storage Appliance 布线指南

(适用于 ZS5-x、ZS4-4、ZS3-x、7x20 控制器和 DEx-24、Sun Disk Shelf) ，发行版 OS8.7.0

ORACLE®

文件号码 E81250-01
2017 年 3 月

文件号码 E81250-01

版权所有 © 2009, 2017, Oracle 和/或其附属公司。保留所有权利。

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

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

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

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

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

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

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

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

文档可访问性

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

获得 Oracle 支持

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

目录

布线入门	11
机柜和布线准则	13
支持的磁盘机框组合和 HBA	15
每个控制器配置的最大磁盘机框数	17
新设备布线工作流	18
▼ 安装新设备并对其进行布线和通电	18
▼ 连接系统电缆	18
▼ 连接群集电缆	19
控制器群集 I/O 端口	22
▼ 将磁盘机框用电缆连接在一起	23
▼ 在基本机柜中将控制器用电缆连接到磁盘机框	32
▼ 将基本机柜中的控制器用电缆连接到扩展机柜中的磁盘机框	39
更改 Oracle ILOM 布线	42
将 DE3-24 磁盘机框用电缆连接到 4X4 端口 SAS-3 HBA	43
将 DE3-24 磁盘机框用电缆连接到 ZS5-4 控制器	43
ZS5-4 单机控制器到 DE3-24 磁盘机框 (2 个 HBA)	43
ZS5-4 单机控制器到 DE3-24 磁盘机框 (3 个 HBA)	46
ZS5-4 单机控制器到 DE3-24 磁盘机框 (4 个 HBA)	49
ZS5-4 群集控制器到 DE3-24 磁盘机框 (2 个 HBA)	54
ZS5-4 群集控制器到 DE3-24 磁盘机框 (3 个 HBA)	58
ZS5-4 群集控制器到 DE3-24 磁盘机框 (4 个 HBA)	62
将 DE3-24 磁盘机框用电缆连接到 ZS5-2 控制器	67
ZS5-2 单机控制器到 DE3-24 磁盘机框 (1 个 HBA)	67
ZS5-2 单机控制器到 DE3-24 磁盘机框 (2 个 HBA)	70
ZS5-2 群集控制器到 DE3-24 磁盘机框 (1 个 HBA)	73
ZS5-2 群集控制器到 DE3-24 磁盘机框 (2 个 HBA)	75
将 DE3-24 磁盘机框用电缆连接到 ZS4-4 控制器	79
ZS4-4 单机控制器到 DE3-24 磁盘机框 (2 个 HBA)	79
ZS4-4 单机控制器到 DE3-24 磁盘机框 (3 个 HBA)	81

ZS4-4 单机控制器到 DE3-24 磁盘机框 (4 个 HBA)	83
ZS4-4 群集控制器到 DE3-24 磁盘机框 (2 个 HBA)	86
ZS4-4 群集控制器到 DE3-24 磁盘机框 (3 个 HBA)	88
ZS4-4 群集控制器到 DE3-24 磁盘机框 (4 个 HBA)	91
将 DE3-24 磁盘机框用电缆连接到 ZS3-2 控制器	96
ZS3-2 单机控制器到 DE3-24 磁盘机框 (1 个 HBA)	96
ZS3-2 单机控制器到 DE3-24 磁盘机框 (2 个 HBA)	98
ZS3-2 群集控制器到 DE3-24 磁盘机框 (1 个 HBA)	100
ZS3-2 群集控制器到 DE3-24 磁盘机框 (2 个 HBA)	101
将 DE2-24 磁盘机框用电缆连接到 4X4 端口 SAS-2 HBA	105
将 DE2-24 磁盘机框用电缆连接到 ZS5-4 控制器	105
ZS5-4 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框 (2 个 HBA)	105
ZS5-4 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框 (3 个 HBA)	108
ZS5-4 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框 (4 个 HBA)	111
ZS5-4 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框 (2 个 HBA)	114
ZS5-4 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框 (3 个 HBA)	117
ZS5-4 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框 (4 个 HBA)	120
将 DE2-24 磁盘机框用电缆连接到 ZS5-2 控制器	126
ZS5-2 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框 (1 个 HBA)	126
ZS5-2 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框 (2 个 HBA)	128
ZS5-2 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框 (1 个 HBA)	131
ZS5-2 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框 (2 个 HBA)	135
将 DE2-24 磁盘机框用电缆连接到 ZS4-4/ZS3-4 控制器	138
ZS4-4/ZS3-4 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框 (2 个 HBA)	139
ZS4-4/ZS3-4 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框 (3 个 HBA)	141
ZS4-4/ZS3-4 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框 (4 个 HBA)	144
ZS4-4/ZS3-4 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框 (2 个 HBA)	149
ZS4-4/ZS3-4 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框 (3 个 HBA)	152
ZS4-4/ZS3-4 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框 (4 个 HBA)	156
将 DE2-24 磁盘机框用电缆连接到 ZS3-2 控制器	162
ZS3-2 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框 (1 个 HBA)	162
ZS3-2 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框 (2 个 HBA)	163
ZS3-2 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框 (1 个 HBA)	166
ZS3-2 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框 (2 个 HBA)	168
将 DE2-24 磁盘机框用电缆连接到 7420 控制器	171
7420 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框 (2 个 HBA)	172
7420 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框 (3 个 HBA)	174

7420 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框 (4 个 HBA)	177
7420 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框 (2 个 HBA)	180
7420 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框 (3 个 HBA)	183
7420 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框 (4 个 HBA)	187
将 DE2-24 磁盘机框用电缆连接到 7320 控制器	193
7320 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框	193
7320 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框	194
将 DE2-24 磁盘机框用电缆连接到 2X4 端口 SAS-2 HBA	197
将 DE2-24 磁盘机框用电缆连接到 7420 控制器	197
7420 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框 (2 个 HBA)	197
7420 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框 (3 个 HBA)	200
7420 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框 (4 个 HBA)	203
7420 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框 (5 个 HBA)	206
7420 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框 (6 个 HBA)	208
7420 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框 (2 个 HBA)	211
7420 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框 (3 个 HBA)	215
7420 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框 (4 个 HBA)	218
7420 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框 (5 个 HBA)	221
7420 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框 (6 个 HBA)	224
将 DE2-24 磁盘机框用电缆连接到 7320 控制器	228
7320 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框	228
7320 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框	231
将 DE2-24 磁盘机框用电缆连接到 7120 控制器	233
7120 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框	233
用电缆连接 Sun Disk Shelf	235
将 Sun Disk Shelf 用电缆连接到 7420 控制器	235
7420 单机控制器到 Sun Disk Shelf (2 个 HBA)	235
7420 单机控制器到 Sun Disk Shelf (3 个 HBA)	237
7420 单机控制器到 Sun Disk Shelf (4 个 HBA)	240
7420 单机控制器到 Sun Disk Shelf (5 个 HBA)	242
7420 单机控制器到 Sun Disk Shelf (6 个 HBA)	244
7420 群集控制器到 Sun Disk Shelf (2 个 HBA)	247
7420 群集控制器到 Sun Disk Shelf (3 个 HBA)	249
7420 群集控制器到 Sun Disk Shelf (4 个 HBA)	252
7420 群集控制器到 Sun Disk Shelf (5 个 HBA)	255
7420 群集控制器到 Sun Disk Shelf (6 个 HBA)	258

将 Sun Disk Shelf 用电缆连接到 7320 控制器	261
7320 单机控制器到 Sun Disk Shelf	262
7320 群集控制器到 Sun Disk Shelf	263
将 Sun Disk Shelf 用电缆连接到 7120 控制器	265
7120 单机控制器到 Sun Disk Shelf	265
用电缆连接混合 DE3-24 和 DE2-24 磁盘机框	267
用电缆将混合 DE3-24 和 DE2-24 磁盘机框连接到 ZS5-4 控制器	267
升级— 在磁盘链末尾使用 DE3-24 替换 DE2-24	268
升级— 在磁盘链中间使用 DE3-24 替换 DE2-24	269
升级— 添加专用 DE3-24 磁盘链	270
用电缆将混合 DE3-24 和 DE2-24 磁盘机框连接到 ZS5-2 控制器	270
升级— 在磁盘链末尾使用 DE3-24 替换 DE2-24	271
升级— 在磁盘链中间使用 DE3-24 替换 DE2-24	272
升级— 添加专用 DE3-24 磁盘链	273
用电缆将混合 DE3-24 和 DE2-24 磁盘机框连接到 ZS4-4 控制器	273
升级— 在磁盘链末尾使用 DE3-24 替换 DE2-24	274
升级— 在磁盘链中间使用 DE3-24 替换 DE2-24	275
升级— 添加专用 DE3-24 磁盘链	276
用电缆将混合 DE3-24 和 DE2-24 磁盘机框连接到 ZS3-2 控制器	277
升级— 在磁盘链末尾使用 DE3-24 替换 DE2-24	277
升级— 在磁盘链中间使用 DE3-24 替换 DE2-24	278
升级— 添加专用 DE3-24 磁盘链	279
用电缆连接混合 DE2-24 和 Sun Disk Shelf	281
将 DE2-24 和 Sun Disk Shelf 用电缆连接到 ZS3-4 控制器	281
ZS3-4 单机控制器到混合磁盘机框 (2 个 HBA)	281
ZS3-4 单机控制器到混合磁盘机框 (3 个 HBA)	284
ZS3-4 单机控制器到混合磁盘机框 (4 个 HBA)	287
ZS3-4 群集控制器到混合磁盘机框 (2 个 HBA)	291
ZS3-4 群集控制器到混合磁盘机框 (3 个 HBA)	294
ZS3-4 群集控制器到混合磁盘机框 (4 个 HBA)	298
将 DE2-24 和 Sun Disk Shelf 用电缆连接到 ZS3-2 控制器	304
ZS3-2 单机控制器到混合磁盘机框 (1 个 HBA)	304
ZS3-2 单机控制器到混合磁盘机框 (2 个 HBA)	306
ZS3-2 群集控制器到混合磁盘机框 (1 个 HBA)	308
ZS3-2 群集控制器到混合磁盘机框 (2 个 HBA)	310
将 DE2-24 和 Sun Disk Shelf 用电缆连接到 7420 控制器	313

7420 单机控制器到混合磁盘机框 (2 个 HBA)	314
7420 单机控制器到混合磁盘机框 (3 个 HBA)	316
7420 单机控制器到混合磁盘机框 (4 个 HBA)	319
7420 群集控制器到混合磁盘机框 (2 个 HBA)	323
7420 群集控制器到混合磁盘机框 (3 个 HBA)	326
7420 群集控制器到混合磁盘机框 (4 个 HBA)	330
将 DE2-24 和 Sun Disk Shelf 用电缆连接到 7320 控制器	336
7320 单机控制器到混合磁盘机框	336
7320 群集控制器到混合磁盘机框	338
将 DE2-24 和 Sun Disk Shelf 用电缆连接到 7120 控制器	340
7120 单机控制器到混合磁盘机框	340
Oracle DE3-24C 磁盘机框到 ZFS Storage Appliance Racked System ZS5-4	343
Oracle ZFS Storage Appliance Racked System ZS5-4 概述	343
布线表和图	345
Oracle DE3-24C 磁盘机框到 ZFS Storage Appliance Racked System ZS5-2	365
Oracle ZFS Storage Appliance Racked System ZS5-2 概述	365
布线表和图	367
Oracle DE2-24C 磁盘机框到 ZFS Storage Appliance Racked System ZS4-4	373
Oracle ZFS Storage Appliance Racked System ZS4-4 概述	373
布线表和图	375

布线入门

设备布线包括连接控制器服务处理器 (service processor, SP) 网络布线、磁盘机框和控制器之间的布线以及群集配置布线。要进行初始设置和配置，需要与位于 SP 的 Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 建立网络连接或串行连接。必须先完成所有磁盘机框和控制器布线，然后才能开始通电和进行初始配置。

设备的布线配置取决于控制器和磁盘机框的数量和类型以及系统中主机总线适配器 (host bus adapters, HBA) 的数量。磁盘机框使用菊花链串行连接 SCSI (serial attached SCSI, SAS) 电缆连接到其他磁盘机框。控制器使用较长的 SAS 电缆连接到每个磁盘机框，此电缆连接到控制器的指定 PCIe 插槽中的 HBA。为此设备设计的布线方法包括：便于扩展且安全性最高的自下而上布线，有策略地安排插槽以优化负载分配和性能，以及为群集控制器配置接口冗余以确保无单点故障 (no single point of failure, NSPF)。

可以在不关闭设备电源或不终止向客户机提供服务的情况下，将磁盘机框添加到已建立的单机或群集配置。有关更多信息，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 客户服务手册](#)》中的“[添加新的磁盘机框](#)”。连接磁盘机框后，请验证是否有通向每个磁盘机框的冗余路径。

要开始了解布线，请参考以下各节：

- [“机柜和布线准则” \[13\]](#)
- [“新设备布线工作流” \[18\]](#)
- [连接系统电缆 \[18\]](#)
- [连接群集电缆 \[19\]](#)
- [“控制器群集 I/O 端口” \[22\]](#)
- [将磁盘机框用电缆连接在一起 \[23\]](#)
- [在基本机柜中将控制器用电缆连接到磁盘机框 \[32\]](#)
- [将基本机柜中的控制器用电缆连接到扩展机柜中的磁盘机框 \[39\]](#)
- [“更改 Oracle ILOM 布线” \[42\]](#)



注意 - 安装期间迷你 SAS HD 电缆定位不当可能会损坏 HBA 连接器并导致 HBA 出现故障。这些电缆与 4X4 端口 SAS-2 HBA 和 4X4 端口 SAS-3 HBA 配合使用。对于水平安装的 HBA，请将蓝色的释放卡舌置于下端；对于垂直安装的 HBA，请将该释放卡舌置于右侧。有关详细信息，请参见[将磁盘机框用电缆连接在一起 \[23\]](#)和[在基本机柜中将控制器用电缆连接到磁盘机框 \[32\]](#)。

要查看单机和群集控制器的布线图，请参考以下各节：

Oracle DE3-24 磁盘机框到 4X4 端口 SAS-3 HBA

- “将 DE3-24 磁盘机框用电缆连接到 ZS5-4 控制器” [43]
- “将 DE3-24 磁盘机框用电缆连接到 ZS5-2 控制器” [67]
- “将 DE3-24 磁盘机框用电缆连接到 ZS4-4 控制器” [79]
- “将 DE3-24 磁盘机框用电缆连接到 ZS3-2 控制器” [96]

Oracle DE2-24 磁盘机框到 4X4 端口 SAS-2 HBA

- “将 DE2-24 磁盘机框用电缆连接到 ZS5-4 控制器” [105]
- “将 DE2-24 磁盘机框用电缆连接到 ZS5-2 控制器” [126]
- “将 DE2-24 磁盘机框用电缆连接到 ZS4-4/ZS3-4 控制器” [138]
- “将 DE2-24 磁盘机框用电缆连接到 ZS3-2 控制器” [162]
- “将 DE2-24 磁盘机框用电缆连接到 7420 控制器” [171]
- “将 DE2-24 磁盘机框用电缆连接到 7320 控制器” [193]

Oracle DE2-24 磁盘机框到 2X4 端口 SAS-2 HBA

- “将 DE2-24 磁盘机框用电缆连接到 7420 控制器” [197]
- “将 DE2-24 磁盘机框用电缆连接到 7320 控制器” [228]
- “将 DE2-24 磁盘机框用电缆连接到 7120 控制器” [233]

Sun Disk Shelf

- “将 Sun Disk Shelf 用电缆连接到 7420 控制器” [235]
- “将 Sun Disk Shelf 用电缆连接到 7320 控制器” [261]
- “将 Sun Disk Shelf 用电缆连接到 7120 控制器” [265]

混合 DE3-24 和 DE2-24 磁盘机框

- “用电缆将混合 DE3-24 和 DE2-24 磁盘机框连接到 ZS5-4 控制器” [267]
- “用电缆将混合 DE3-24 和 DE2-24 磁盘机框连接到 ZS5-2 控制器” [270]
- “用电缆将混合 DE3-24 和 DE2-24 磁盘机框连接到 ZS4-4 控制器” [273]
- “用电缆将混合 DE3-24 和 DE2-24 磁盘机框连接到 ZS3-2 控制器” [277]

混合 DE2-24 和 Sun Disk Shelf

- “将 DE2-24 和 Sun Disk Shelf 用电缆连接到 ZS3-4 控制器” [281]
- “将 DE2-24 和 Sun Disk Shelf 用电缆连接到 ZS3-2 控制器” [304]
- “将 DE2-24 和 Sun Disk Shelf 用电缆连接到 7420 控制器” [313]
- “将 DE2-24 和 Sun Disk Shelf 用电缆连接到 7320 控制器” [336]
- “将 DE2-24 和 Sun Disk Shelf 用电缆连接到 7120 控制器” [340]

Oracle DE3-24C 磁盘机框到 ZFS Storage Appliance Racked System ZS5-4

- [“Oracle ZFS Storage Appliance Racked System ZS5-4 概述” \[343\]](#)
- [“布线表和图” \[345\]](#)

Oracle DE3-24C 磁盘机框到 ZFS Storage Appliance Racked System ZS5-2

- [“Oracle ZFS Storage Appliance Racked System ZS5-2 概述” \[365\]](#)
- [“布线表和图” \[367\]](#)

Oracle DE2-24C 磁盘机框到 ZFS Storage Appliance Racked System ZS4-4

- [“Oracle ZFS Storage Appliance Racked System ZS4-4 概述” \[373\]](#)
- [“布线表和图” \[375\]](#)

机柜和布线准则

本节包含恰当放置和连接磁盘机框的准则。

机柜配置

- 出于安全考虑，请将最重的设备（一般是磁盘机框）安装在机柜底部。有关机架装配准则，请参阅相应的 Oracle 安全和符合性指南。
- 为了尽可能做好控制器到磁盘机框的布线准备，请在当前及将来都将控制器装配在机柜的中部。这还有助于实现最佳的空气循环，不管是在地板冷却还是在天花板冷却环境中。
- 请勿移除机柜面板，在机柜间布线。

负载分配

- 平衡系统中磁盘链之间的磁盘机框数量。
- 平衡系统中多个 HBA 之间的磁盘链数量。例如，将两个链连接到两个单独的 HBA 会比将两个链连接到单个 HBA 的性能更高。
- 请勿在单个磁盘机框中混用容量或旋转速度不同的磁盘。
- 为了最大程度地提高性能，请使用控制器的 SAS HBA 所支持的最大磁盘链数。例如，具有八个链和八个磁盘机框的四个 SAS HBA 的性能要优于具有四个链和八个磁盘机框的两个 SAS HBA。
- 要最大程度提高性能，请勿将四个以上的 DE2-24C、DE2-24P 或 DE3-24C 磁盘机框连接到单个链，并且请勿将三个以上的 DE3-24P 磁盘机框连接到单个链。这仅适用于性能关键型系统。对于容量优先于性能的情况，每个链最多可以具有六个磁盘机框。

HBA 对磁盘机框的支持

磁盘机框可能要求在您的配置中添加或更换 HBA。有关每个控制器的 HBA 维护过程，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 客户服务手册](#)》。

- SAS-2 HBA 始终以 SAS-2 接口速度运行，无论它直接连接到 DE2-24 还是 DE3-24 磁盘机框，也无论磁盘链中全部是 DE2-24、全部是 DE3-24 还是混合使用 DE2-24 和 DE3-24 磁盘机框。
- 如果 SAS-3 HBA 直接连接到 DE2-24 磁盘机框，它将始终以 SAS-2 接口速度运行。
- 如果 SAS-3 HBA 直接连接到 DE3-24 磁盘机框或者磁盘链中全部是 DE3-24 磁盘机框，SAS-3 HBA 将始终以 SAS-3 接口速度运行。
- 在连接到 SAS-3 HBA 的磁盘链中混合使用 DE2-24 和 DE3-24 磁盘机框时，聚合带宽应基于 SAS-2 接口速度。

电缆长度

- DE3-24 磁盘机框之间的最大电缆长度为三米。
- 在跨两个相邻机柜的单链中，DE3-24 磁盘机框之间的最大电缆长度为六米。
- DE2-24 磁盘机框之间的最大电缆长度为三米。
- Sun Disk Shelf 之间的最大电缆长度为三米。
- 控制器和磁盘机框之间的最大电缆长度为六米。

全闪存磁盘机框

Oracle ZFS Storage Appliance 全删除磁盘机框仅包含 SSD 并使用全闪存池 (all-flash pool, AFP)。要最大限度地提高性能，请遵循以下准则：

- 将全闪存磁盘机框连接到专用 SAS-3 HBA。请勿将全闪存和非全闪存磁盘机框连接到同一 SAS-3 HBA。
- 在单个链中最多连接两个全闪存磁盘机框。
- 在系统允许的尽可能多的 SAS-3 HBA 中分布磁盘链。
- 将全闪存磁盘链与非全闪存磁盘链隔离。例如，请勿在具有 DE3-24C 磁盘机框的链中混合使用全闪存 DE3-24P 磁盘机框。
- 仅将全闪存磁盘机框连接到控制器中的 SAS-3 HBA，并使用 SAS-3 限定布线（不使用 SAS-2 布线）。

磁盘机框安装和升级注意事项

- 安装新系统—要最大程度提高性能，请避免在安装新系统时混合使用 DE3-24 和 DE2-24 磁盘机框。只使用 SAS-3 HBA、DE3-24 磁盘机框以及关联的 SAS-3 布线，以利用高性能的 SAS-3 网状结构。
- 升级系统—升级系统时，根据存储需求选择磁盘机框混合：
 - 升级过时组件—替换过时组件及其关联组件，这些组件可能是 SAS HBA 或磁盘机框以及各自的布线。如果有可能，请在系统中添加 SAS-3 网状结构组件。
 - 隔离升级以提高性能—如果控制器具有空的 HBA 插槽，则添加 SAS-3 HBA（如果控制器型号支持）、DE3-24 磁盘机框以及关联布线。

- 最大程度提高性能—升级所有组件（可能包括控制器），以支持全 DE3-24 磁盘机框配置（在控制器中使用 SAS-3 HBA 并进行相应布线）。

在混合使用 DEx-24 磁盘机框的情况下最大程度提高性能

要在混合使用 DE3-24 和 DE2-24 磁盘机框的情况下最大程度提高性能，请遵循以下准则：

- 理想情况下磁盘链应仅包含 DE3-24 或 DE2-24 磁盘机框。
- 将 SAS-3 HBA 连接到 DE3-24 磁盘机框并将 SAS-2 HBA 连接到 DE2-24 磁盘机框。

混合 DEx-24 磁盘机框布线

- **磁盘链电缆**—DE2-24 和 DE3-24 磁盘机框需要不同的电缆连接器。根据连接的磁盘机框选择正确电缆：
 - DE2-24 到 DE2-24 磁盘机框：电缆两端为 SFF-8088 连接器
 - DE3-24 到 DE3-24 磁盘机框：电缆两端为 SFF-8644 连接器
 - DE2-24 到 DE3-24 磁盘机框：DE2-24 电缆端为 SFF-8088 连接器，DE3-24 电缆端为 SFF-8644 连接器
- **HBA 电缆**—不同磁盘机框类型需要不同电缆来连接到 SAS-3 或 SAS-2 HBA。根据连接的磁盘机框选择正确电缆：
 - SAS-3/SAS-2 HBA 到 DE3-24 磁盘机框：电缆两端为 SFF-8644 连接器
 - SAS-3/SAS-2 HBA 到 DE2-24 磁盘机框：HBA 电缆端为 SFF-8644 连接器，磁盘机框端为 SFF-8088 连接器

混合使用 DE2-24 和 Sun Disk Shelf

- 对于支持 DE2-24 和 Sun Disk Shelf 一起使用的控制器，控制器必须使用 4X4 端口 SAS-2 HBA，自软件发行版 2013.1.0 起支持这款 HBA。
- 请勿将 DE2-24 和 Sun Disk Shelf 用在同一磁盘链中。

支持的磁盘机框组合和 HBA

磁盘机框受控制器中特定的 HBA 支持，并且可在系统内以某些配置进行组合。使用下表来确定每个磁盘机框型号所需的 HBA 类型。

表 1 每个磁盘机框型号所需的 HBA

磁盘机框型号	所需的 HBA
DE3-24P 全闪存	SAS-3 4x4 端口 HBA
DE3-24 磁盘机框	SAS-3 4x4 端口 HBA 或 SAS-2 4x4 端口 HBA
DE2-24 磁盘机框	SAS-3 4x4 端口 HBA、SAS-2 4x4 端口 HBA 或 SAS-2 2x4 端口 HBA

磁盘机框型号	所需的 HBA
Sun Disk Shelf	SAS-2 4x4 端口 HBA 或 SAS-2 2x4 端口 HBA
DE2-24 和 Sun Disk Shelf 组合	SAS-2 4x4 端口 HBA SAS-2 2x4 端口 HBA (仅适用于 Sun ZFS Storage 7120)

下表介绍了可在每个控制器配置中一起使用的磁盘机框型号（截至软件发行版 OS8.7.0）。有关磁盘机框混合使用准则以及全闪存磁盘机框的使用，请参见[“机柜和布线准则” \[13\]](#)。要了解哪些控制器支持哪些 HBA 类型，请参见[“每个控制器配置的最大磁盘机框数” \[17\]](#)。

注 - 请勿将全闪存和非全闪存磁盘机框连接到同一 SAS-3 HBA。

表 2 每个控制器配置支持的磁盘机框

控制器配置	DE3-24P 全闪存	全 DE3 磁盘机框 (全闪存除外)	全 DE2 磁盘机框	DE3 和 DE2 磁盘机框	DE2 和 Sun Disk Shelf
具有 SAS-3 4x4 端口 HBA 的 ZS5-4	是	是	是	是	否
具有 SAS-2 4x4 端口 HBA 的 ZS5-4	否	是	是	是	否
具有 SAS-3 4x4 端口 HBA 的 ZS5-2	是	是	是	是	否
具有 SAS-2 4x4 端口 HBA 的 ZS5-2	否	是	是	是	否
具有 SAS-3 4x4 端口 HBA 的 ZS4-4	是	是	是	是	否
具有 SAS-2 4x4 端口 HBA 的 ZS4-4	否	是	是	是	否
具有 SAS-2 4x4 端口 HBA 的 ZS3-4	否	否	是	否	是
具有 SAS-3 4x4 端口 HBA 的 ZS3-2	否	是	是	是	否
具有 SAS-2 4x4 端口 HBA 的 ZS3-2	否	否	是	否	是
具有 SAS-2 4x4 端口 HBA 的 7420	否	否	是	否	是

控制器配置	DE3-24P 全闪存	全 DE3 磁盘机框 (全闪存除外)	全 DE2 磁盘机框	DE3 和 DE2 磁盘机框	DE2 和 Sun Disk Shelf
具有 SAS-2 2x4 端口 HBA 的 7420	否	否	是	否	否
具有 SAS-2 4x4 端口 HBA 的 7320	否	否	是	否	是
具有 SAS-2 2x4 端口 HBA 的 7320	否	否	是	否	否
具有 SAS-2 2x4 端口 HBA 的 7120	否	否	是	否	是

每个控制器配置的最大磁盘机框数

确定一个控制器配置支持多少个磁盘机框时，一定要记住每个磁盘机框链最多支持六个磁盘机框，而一些控制器配置受限于特定的总磁盘机框数。下表详细介绍了每个 HBA 类型支持的磁盘机框链数。

表 3 每个 HBA 支持的磁盘机框链

HBA 类型	每个 HBA 的磁盘机框链数
SAS-3 4x4 端口	2
SAS-2 4x4 端口	2
SAS-2 2x4 端口	1

自软件发行版 OS8.7.0 起，4x4 端口 SAS-3 HBA 和 4x4 端口 SAS-2 HBA 可以在同一系统中一起使用。控制器不能同时使用 2x4 端口 SAS-2 HBA 和 4x4 端口 SAS-2 HBA。包括 SAS-3 HBA 或 SAS-3 和 SAS-2 HBA 组合的任何系统都不支持 Sun Disk Shelf。

下表显示了每个控制器的最大 HBA 数和每个控制器配置支持的最大磁盘机框数。单机控制器和群集控制器都支持相同的最大磁盘机框数。有关磁盘兼容性的信息，请参见 [Oracle 系统手册](#)。

表 4 每个控制器配置的最大磁盘机框数

控制器	最大机框数量	最大 2X4 端口 SAS-2 HBA 数量	最大 4X4 端口 SAS-2 HBA 数量	最大 4X4 端口 SAS-3 HBA 数量
ZS5-4	48	NA	4	4
ZS5-2	16	NA	2	2
ZS4-4	36	NA	4	4

控制器	最大机框数量	最大 2X4 端口 SAS-2 HBA 数量	最大 4X4 端口 SAS-2 HBA 数量	最大 4X4 端口 SAS-3 HBA 数量
ZS3-4	36	NA	4	NA
ZS3-2	16	NA	2	2
7420	36	6	6	NA
7320	6	1	1	NA
7120	2	1	NA	NA

新设备布线 workflow

在安装新设备时，顺序是安装、布线和通电。要进一步配置磁盘机框，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 管理指南](#)，发行版 OS8.7.0》中的“配置存储”。

▼ 安装新设备并对其进行布线和通电

1. 按“[机柜和布线准则](#)” [13]中所述规划磁盘机框和控制器放置。
2. 按《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中的“[安装概述](#)”中所述将磁盘机框安装到机架中。不要通电。
3. 按《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中的“[安装概述](#)”中所述将控制器安装到机架中。不要通电。
4. 按[连接系统电缆](#) [18]中所述连接系统电缆。
5. 如果是群集控制器，请按[连接群集电缆](#) [19]中所述连接群集电缆。
6. 按此指南中所述用电缆将磁盘机框连接到控制器。按[布线入门](#) [11]中所述，确定控制器和磁盘机框类型以及控制器 HBA 数量。
7. 按《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中的“[打开设备电源](#)”和《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中的“[首次配置设备](#)”中所述为磁盘机框和控制器通电、配置系统，并执行初始配置。

▼ 连接系统电缆

使用以下过程与 Oracle ILOM 建立物理串行连接或网络连接。

使用串行 SP 连接进行系统配置和初始配置，这样您就可以监视进度，尤其是在系统重新引导期间。此后，如果不需要使用串行连接访问 CLI，则移除该连接。改用 SP 网络连接，这样可以更方便地收集平台数据。



注意 - 初始设置后如果未能配置 Oracle ILOM 连接，可能会导致硬件故障诊断时间和解决时间超过原本需要的时间。有关 Oracle ILOM CMM 的更多信息，请参见[“更改 Oracle ILOM 布线” \[42\]](#)。

开始之前 确保已安装存储控制器和磁盘机框，但是未用电缆连接在一起。

如果与 SP 建立串行连接（推荐方式），请确保按《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中的“配置系统”中所述配置了管理客户机。

要与 SP 建立网络连接，您的网络必须具有 DHCP 服务器。



注意 - 在《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中的“打开设备电源”中指示连接电源线之前，请勿执行此操作。

1. 要为系统配置做准备，请执行以下 SP 连接之一：
 - 对于 SP 串行连接（推荐方式），请用串行电缆将控制器后面板上的 SER MGT 端口与管理客户机上的串行端口连接。如有必要，使用 DB9 到 RJ45 适配器。
 - 对于 SP 网络连接，请用以太网电缆将控制器后面板上的 NET MGT 端口与以太网交换机连接。

如果是群集控制器，则对第二个控制器重复该操作过程。

2. 用以太网电缆将控制器后面板上的 NET-0 端口与以太网交换机连接。
如果是群集控制器，则对第二个控制器重复该操作过程。

▼ 连接群集电缆

群集接口卡提供了三条冗余链路，使两个控制器可以相互通信。群集 I/O 端口包括两条串行链路（0 和 1）和一条以太网链路。（请参见[“控制器群集 I/O 端口” \[22\]](#)）必须先完成群集布线，然后再为任一控制器通电，并且必须先建立全部三条链路，然后才能继续配置。

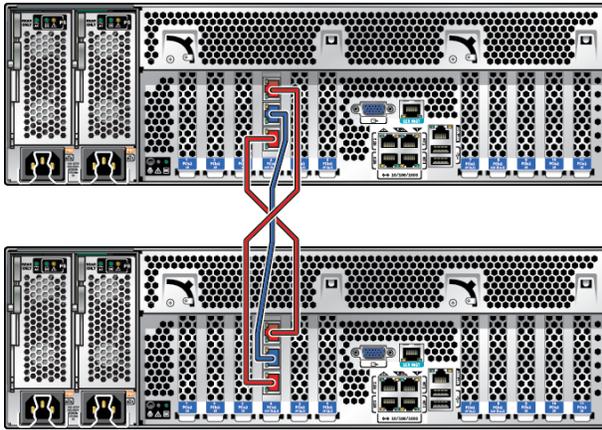
开始之前 收集为了连接群集控制器而提供的三条以太网电缆。ZS5-x 群集电缆的长度为 2.5 米。群集电缆或其他控制器电缆的长度为 1 米。如果自行提供以太网电缆，请确保它们是 5 类或更好的直通电缆并确保长度正确。

1. 连接每个控制器的群集串行端口以形成交叉样式：

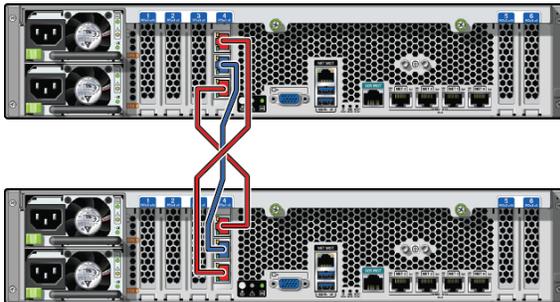
- a. 在一个控制器的串行端口 0 和另一个控制器的串行端口 1 之间连接一条以太网电缆。
- b. 在一个控制器的串行端口 1 和另一个控制器的串行端口 0 之间再连接一条以太网电缆。

串行端口之间的电缆形成交叉样式，如下图中所示。

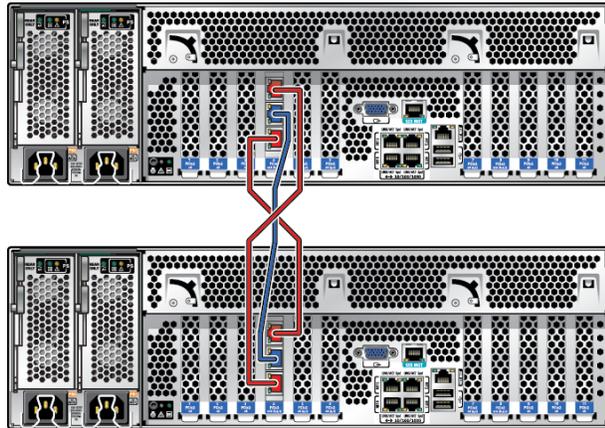
2. 在每个控制器的以太网端口之间连接一条以太网电缆。
下图显示了两个 ZS5-4 控制器之间的群集布线。



下图显示了两个 ZS5-2 控制器之间的群集布线。

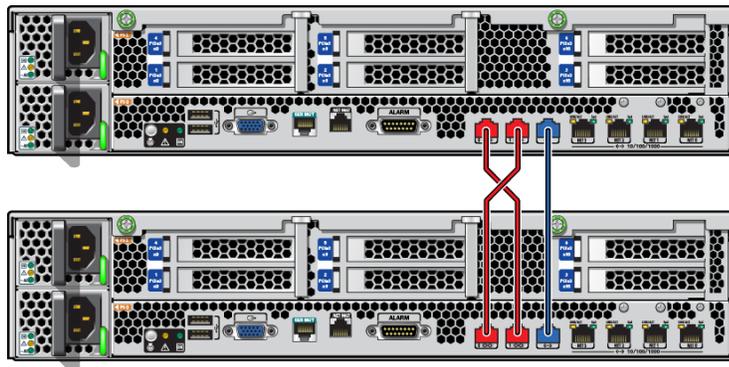


下图显示了两个 ZS4-4 控制器之间的群集布线。



注 - ZS3-4 和 7420 的群集卡安装在群集插槽中，如《[Oracle ZFS Storage Appliance 客户服务手册](#)》中每个控制器的硬件概述中所述。

下图显示了两个 ZS3-2 控制器之间的群集布线。

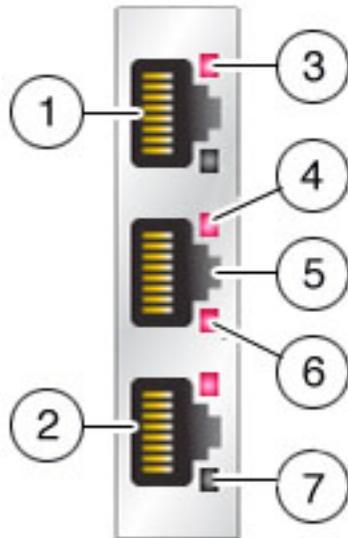


控制器群集 I/O 端口

控制器提供了三条冗余群集链路：两条串行链路和一条以太网链路。有关这些群集端口的位
置，请参见相应控制器的硬件概述。

下图显示了 ZS5-4、ZS5-2、ZS4-4、ZS3-4 和 7x20 控制器的群集串行端口和以太网端
口。

图 1 ZS5-4、ZS5-2、ZS4-4、ZS3-4 和 7x20 控制器群集 I/O 端口

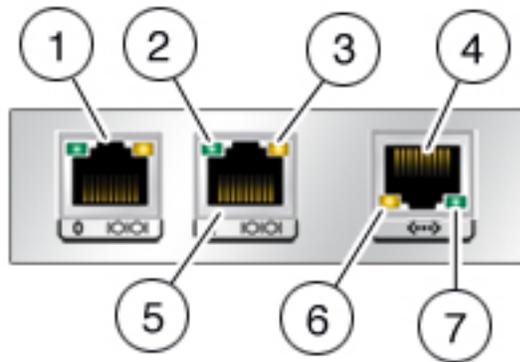


图例

1 串行端口 1	2 串行端口 0	3 串行活动 LED 指示灯	4 以太网活动 LED 指示 灯
5 以太网端口	6 以太网状态 LED 指示 灯	7 串行状态 LED 指示灯	

下图显示了 ZS3-2 控制器的群集串行端口和以太网端口。

图 2 ZS3-2 控制器群集 I/O 端口



图例

1 串行端口 0	2 串行活动 LED 指示灯	3 串行状态 LED 指示灯	4 以太网端口
5 串行端口 1	6 以太网状态 LED 指示灯	7 以太网活动 LED 指示灯	

▼ 将磁盘机框用电缆连接在一起

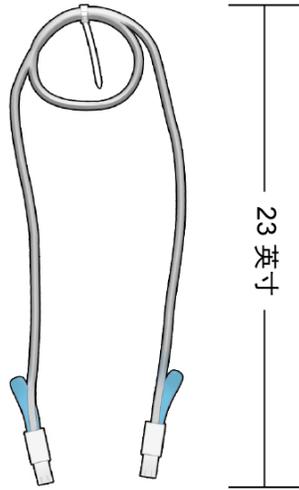
使用以下过程将机架中的磁盘机框用电缆连接到一起。对于 DEX-24P 磁盘机框，使用一米（3.28 英尺）电缆；对于 DEX-24C 和 Sun Disk Shelf，使用两米（6.56 英尺）电缆。磁盘机框之间允许的最大电缆长度为三米（9.84 英尺）。

1. 在[布线入门 \[11\]](#)中找到适用于您的系统的布线图。
2. 从磁盘机框电缆的中间开始，确定直径为 12.7 厘米（5 英寸）的松散环路的合适数目，然后如下图所示连接电缆束带将它们固定。

使用以下准则来创建环路：

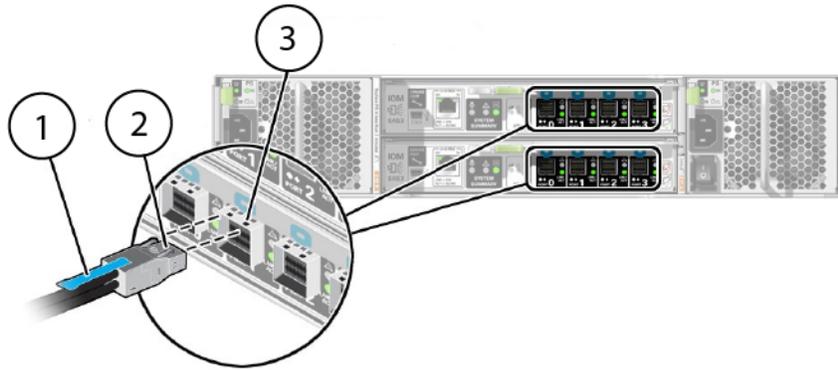
- 1 米电缆长度—2 个环路
- 2 米电缆长度—3 个环路
- 3 米电缆长度—4 个环路

电缆束带和电缆末端之间的长度大约应为 0.58 米（23 英寸）。



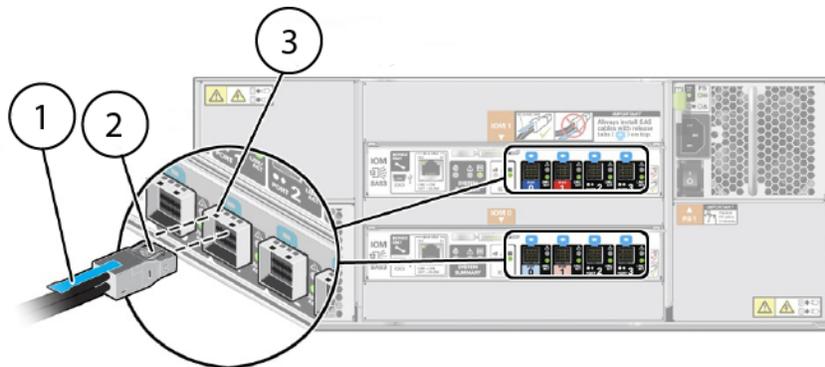
3. 面向机架的后面从最上面的磁盘机框开始，将电缆环路固定到机架中最靠近磁盘机框布线端口的一侧。
电缆束带应面向机架的后面以便使电缆长度达到最大。
4. 将电缆上端延伸到机架滑轨，高出最上面的磁盘机框，并确保电缆留有充分的间隙来移除电源。
5. 将该电缆末端连接到最上面的磁盘机框中的相应端口上。
请参阅相应的布线图来识别磁盘机框端口。将电缆连接到 DEX-24 磁盘机框时，针对磁盘机框类型和 I/O 模块正确放置蓝色的释放卡舌，并确保电缆连接器锁扣在端口中啮合。

将小型 SAS HD 电缆连接到 DE3-24P 磁盘机框



标注	说明
1	蓝色的释放卡舌
2	电缆连接器锁扣
3	IOM 0/IOM 1 端口锁扣接收器孔

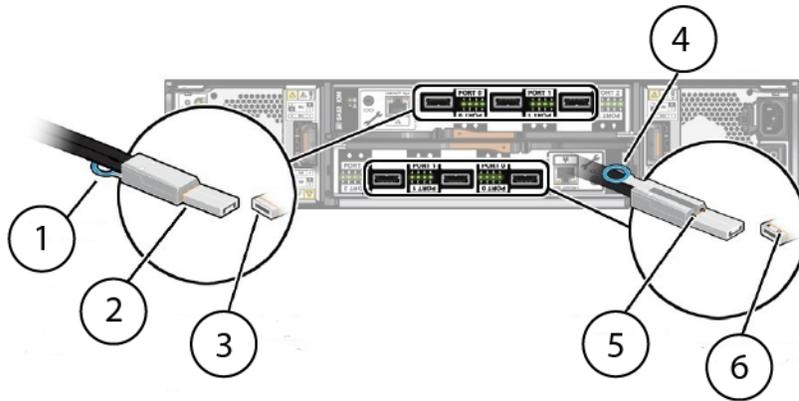
将小型 SAS HD 电缆连接到 DE3-24C 磁盘机框



将磁盘机框用电缆连接在一起

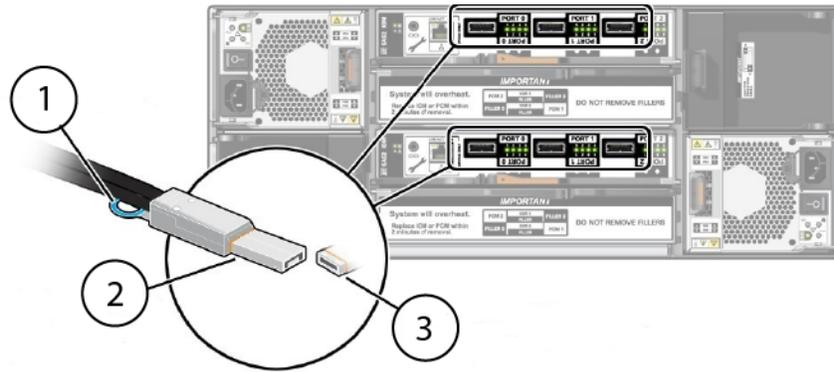
标注	说明
1	蓝色的释放卡舌
2	电缆连接器锁扣
3	IOM 0/IOM 1 端口锁扣接收器孔

将小型 SAS 电缆连接到 DE2-24P 磁盘机框



标注	说明
1	蓝色的释放卡舌
2	电缆连接器锁扣 (在下面)
3	IOM 1 端口锁扣接收器孔 (在下面)
4	蓝色的释放卡舌
5	电缆连接器锁扣
6	IOM 0 端口锁扣接收器孔

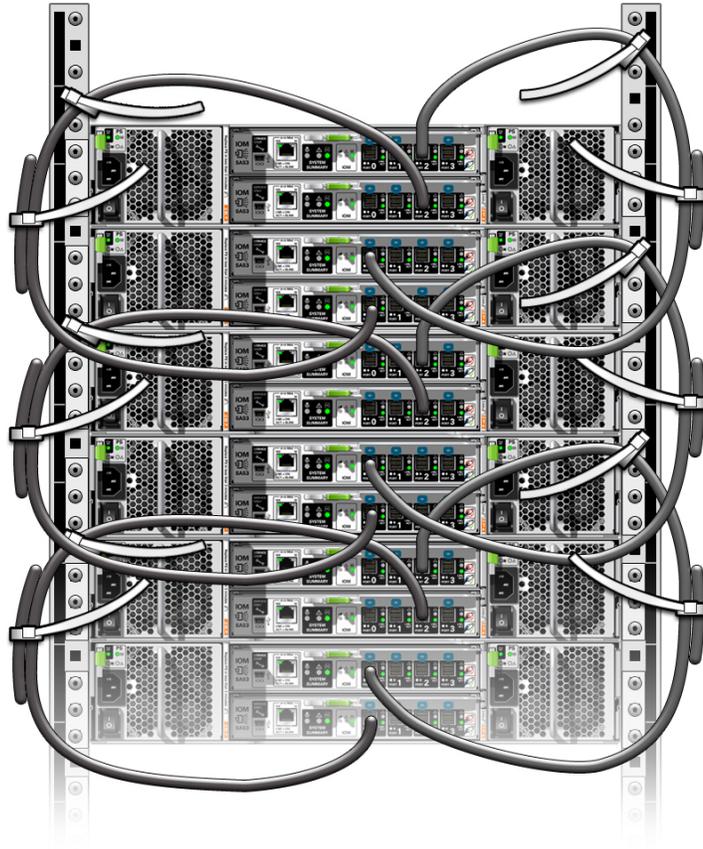
将小型 SAS 电缆连接到 DE2-24C 磁盘机框



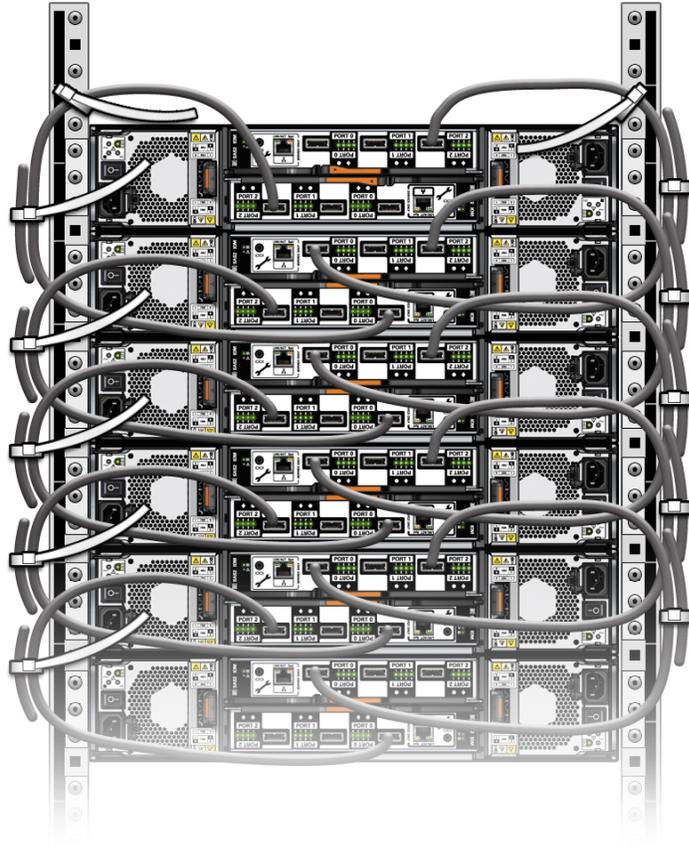
标注	说明
1	蓝色的释放卡舌
2	电缆连接器锁扣（在下面）
3	IOM 0/IOM 1 端口锁扣接收器孔（在下面）

6. 滑动垂直机架滑轨与机架侧面板之间的卷曲电缆，确保电缆束带仍然面向机架后面。
7. 确认留有间隙来移除电源，然后将电缆的另一端连接到相应磁盘机框中的相应端口。
8. 使用另一个电缆束带将电缆上端固定到稍微高出最上面的磁盘机框的机架滑轨装配孔上。

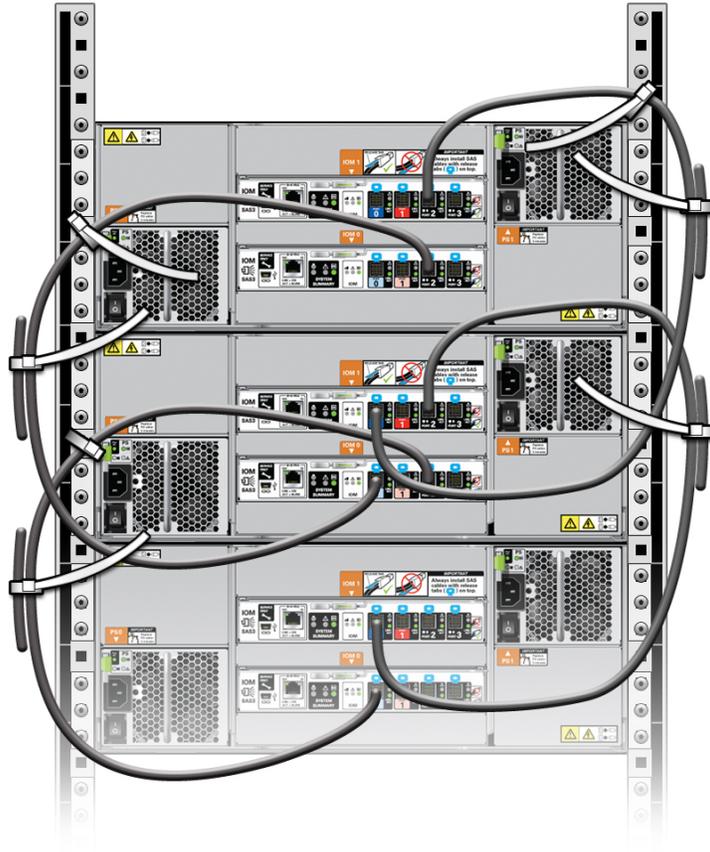
将 2U 磁盘机框用电缆连接在一起（显示出 DE3-24P）



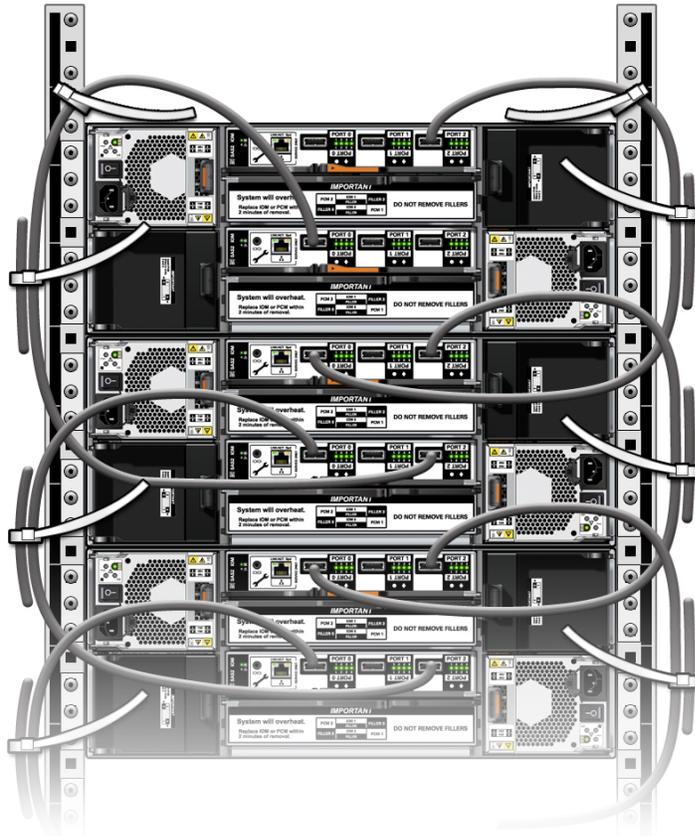
将 2U 磁盘机框用电缆连接在一起（显示出 DE2-24P）



将 4U 磁盘机框用电缆连接在一起（显示出 DE3-24C）



将 4U 磁盘机框用电缆连接在一起（显示出 DE2-24C）



9. 对链中剩下的磁盘机框重复此过程，替换正确的磁盘机框。
同一侧上电缆束带结之间的距离保持为大约 20.32 厘米（8 英寸）。
10. （可选）修剪多余的电缆束带。
11. 对任何其他磁盘机框链重复此过程。
12. 要将控制器连接到磁盘机框链，请参见相应的过程：
 - [在基本机柜中将控制器用电缆连接到磁盘机框 \[32\]](#)
 - [将基本机柜中的控制器用电缆连接到扩展机柜中的磁盘机框 \[39\]](#)

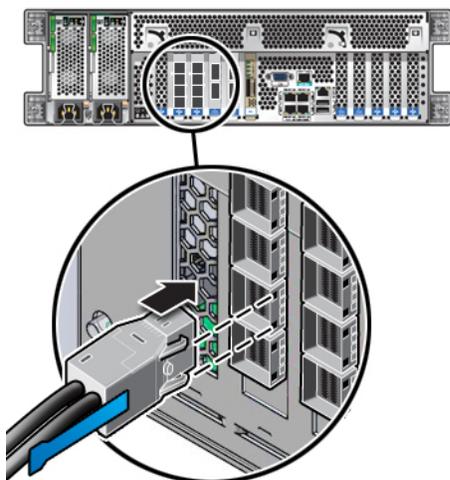
▼ 在基本机柜中将控制器用电缆连接到磁盘机框

使用以下过程在基本机柜中将控制器用电缆连接到磁盘机框。基本机柜中可以存在多个磁盘机框链，并且它们可以位于控制器之上和之下。将磁盘机框用电缆连接到一起形成链后，每个链具有一个顶端和一个底端，顶端和底端连接到控制器中的不同 HBA。尽管配置可能改变，以下过程介绍了将单个控制器连接到多个磁盘链的细节。

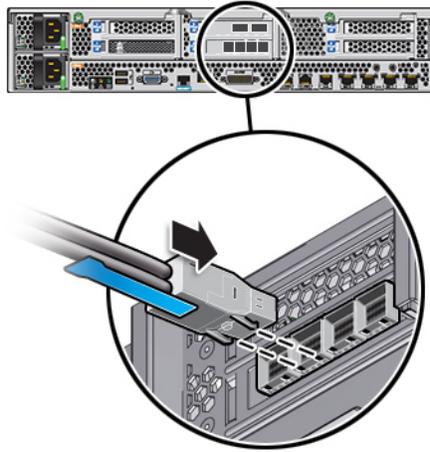
1. 在[布线入门 \[11\]](#)中找到适用于您的系统的布线图。
2. 将电缆松散地打环，以将控制器连接到磁盘机框链。
控制器和磁盘机框之间的最大电缆长度为六米（19.69 英尺）。
3. 面向机架的后面，将电缆环路固定到机架中最靠近合适的控制器 HBA 端口的一侧。
4. 将电缆的一端连接到合适的控制器 HBA 端口。

确保电缆连接到正确的 HBA 端口。针对垂直或水平取向的 HBA，控制器型号可能有所不同，这会影响端口的顺序以及电缆蓝色释放卡舌的方向。对于垂直 HBA，请将释放卡舌置于右侧；对于水平 HBA，请将释放卡舌置于下端。另外，确保电缆连接器锁扣在端口中啮合。

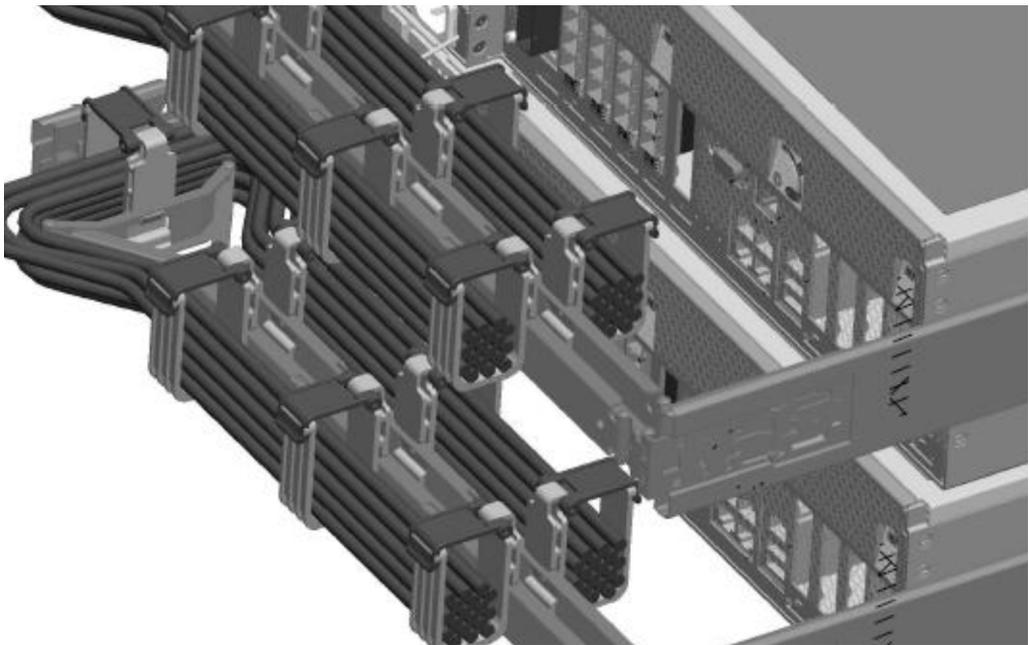
将小型 SAS 电缆连接到垂直取向的 HBA



将小型 SAS 电缆连接到水平取向的 HBA



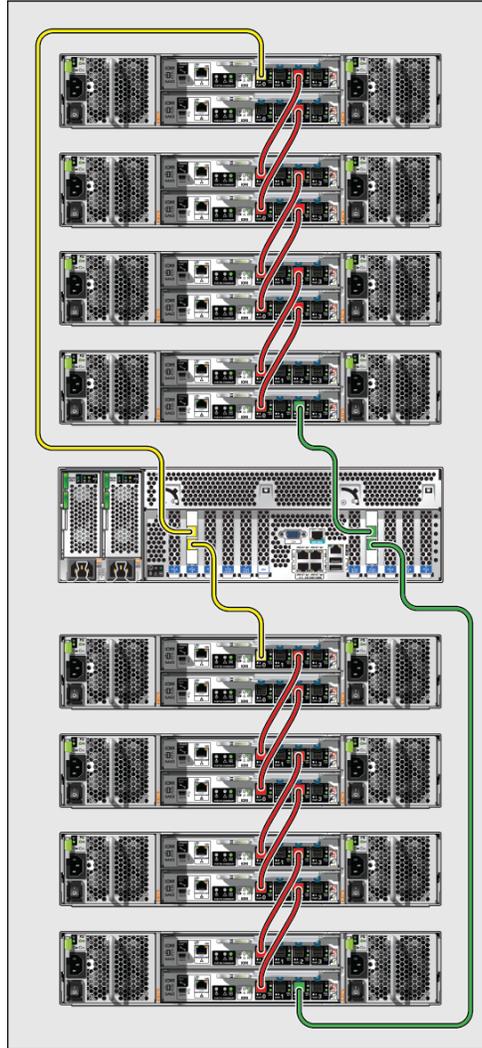
5. (可选) 如果控制器具有理线架 (Cable Management Arm, CMA), 请将电缆穿过 CMA, 确保留有充足的空隙来维修控制器, 如以下群集控制器图所示。



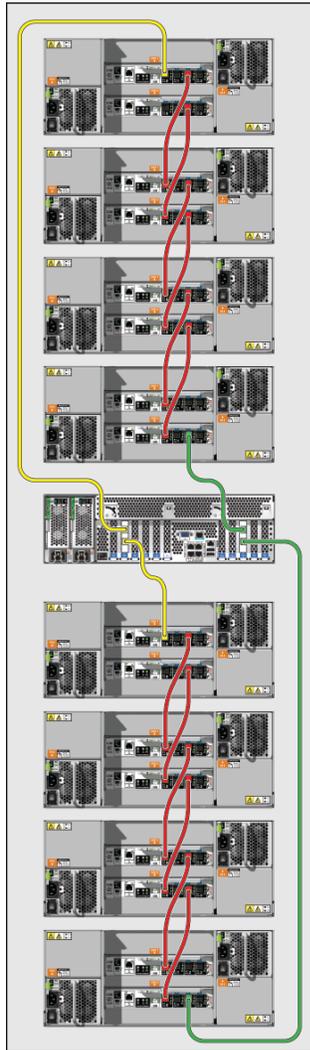
注 - 请勿将 12 个以上的 SAS 电缆穿过 CMA。

6. 将电缆靠近磁盘机框端口的另一端固定到该端口。
7. 留有充足的间隙以便维修组件并将多余电缆放置在控制器侧面, 用任何多余电缆产生直径为 12.7 厘米 (5 英寸) 的线圈。用电缆束带固定线圈。如果没有多余的电缆, 则使用电缆束带将电缆固定到机架的侧面, 仍然留有充足的间隙以便维修组件。
8. 确认留有间隙来移除组件, 然后将电缆的另一端连接到相应磁盘机框中的相应端口。确保电缆连接到正确的磁盘机框端口。在一些磁盘机框型号中, 有些 I/O 模块是倒置取向的, 这会影响端口的顺序。

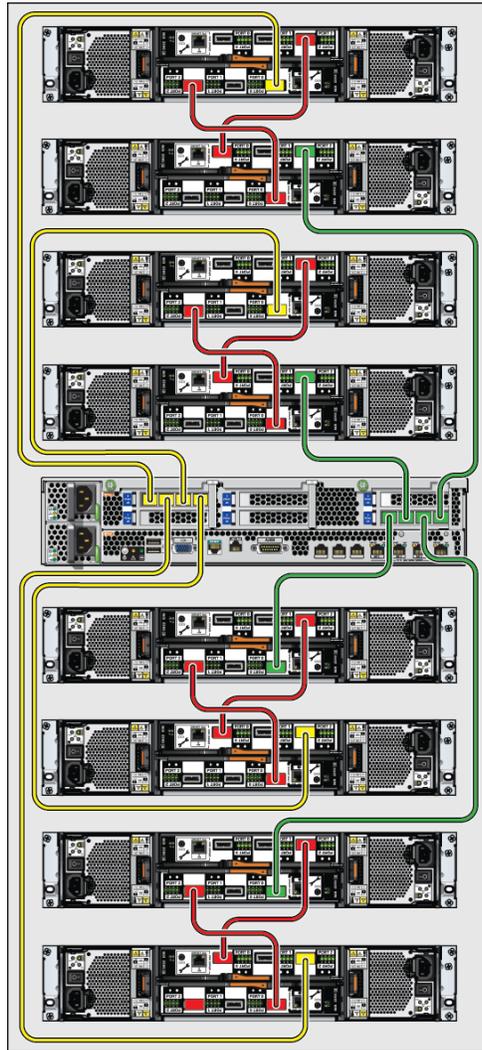
在基本机柜中将控制器用电缆连接到磁盘机框（显示出 ZS5-4 连接到 DE3-24P）



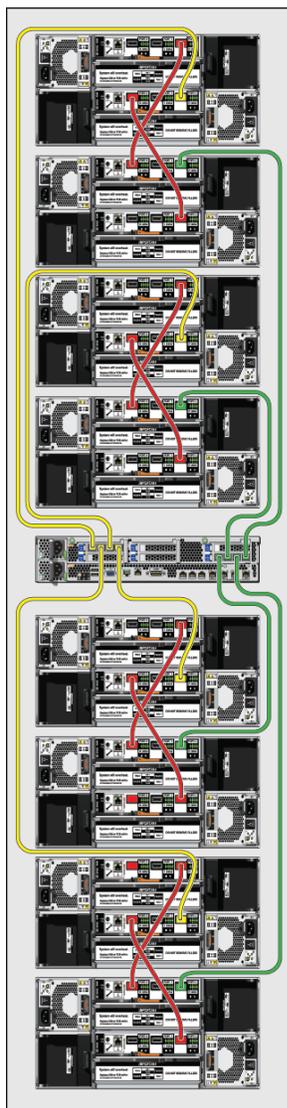
在基本机柜中将控制器用电缆连接到磁盘机框（显示出 ZS5-4 连接到 DE3-24C）



在基本机柜中将控制器用电缆连接到磁盘机框（显示出 ZS3-2 连接到 DE2-24P）



在基本机柜中将控制器用电缆连接到磁盘机框（显示出 ZS3-2 连接到 DE2-24C）



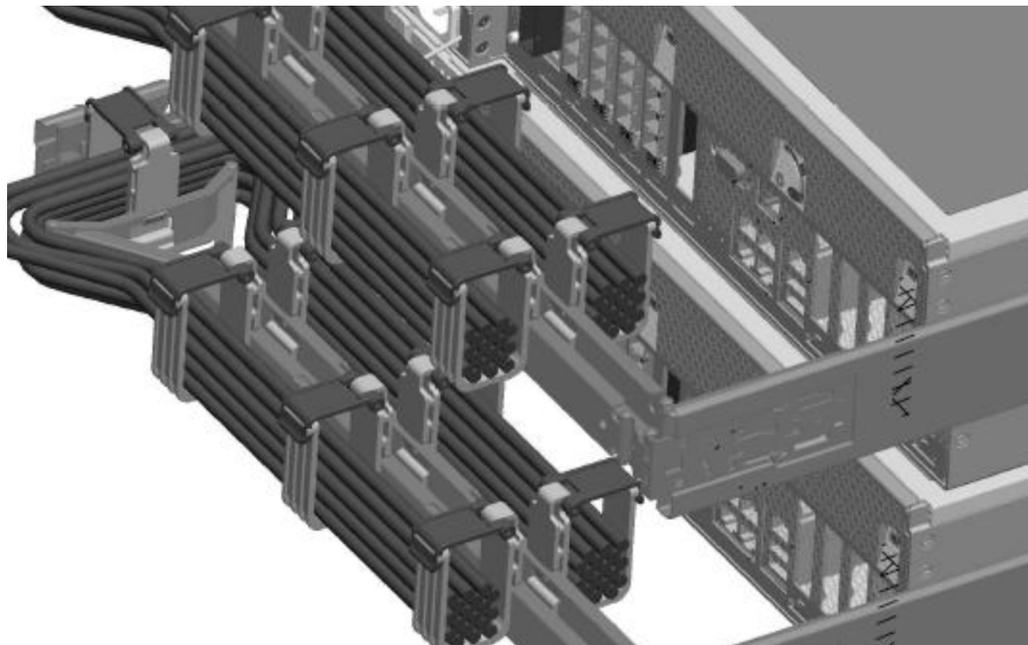
9. 如果存在电缆线圈，请滑动垂直机架滑轨与机架侧面板之间的线圈，确保电缆束带面向机架后面。使用电缆束带，将线圈固定到机架滑轨。
10. 重复步骤 2 到 9，以便为磁盘链连接第二条电缆。

11. (可选) 修剪多余的电缆束带。
12. 对任何其余磁盘机框链重复此过程。
同一侧上电缆束带结之间的距离保持为大约 20.32 厘米 (8 英寸)。

▼ 将基本机柜中的控制器用电缆连接到扩展机柜中的磁盘机框

使用以下过程将基本机柜中的控制器用 6 米长的电缆连接到扩展机柜中的磁盘机框。

1. 在[布线入门 \[11\]](#)中找到适用于您的系统的布线图。
2. 在基本机柜中，将电缆的一端连接到相应控制器中的相应 HBA 端口。
确保电缆连接到正确的 HBA 端口。针对垂直取向的 HBA 或水平取向的 HBA，控制器型号可能有所不同，这会影响端口的顺序。
3. (可选) 如果控制器具有理线架 (Cable Management Arm, CMA)，请将电缆穿过 CMA，确保留有充足的空隙来维修控制器，如以下群集控制器图所示。如果未使用 CMA，请使用电缆束带将电缆固定到机架滑轨，留有充足的间隙以便维修控制器，这样也可以使电缆不会在其连接器附近弯曲。

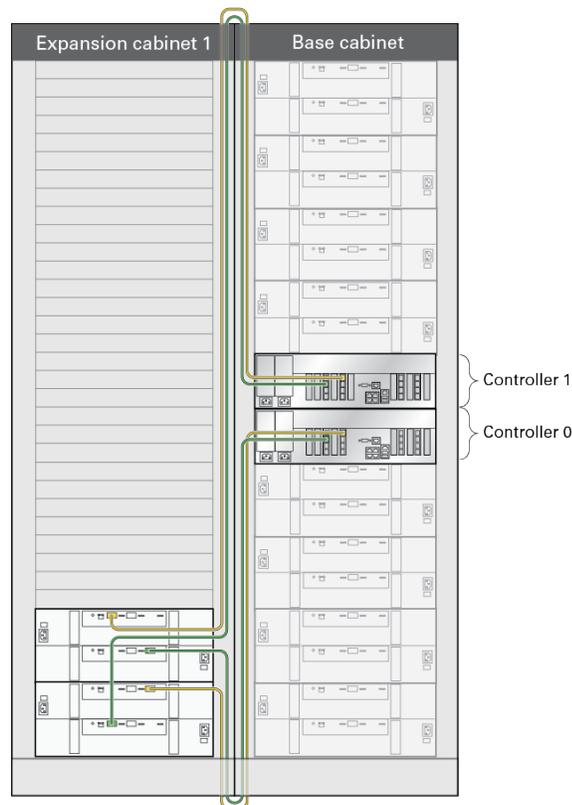


注 - 请勿将 12 个以上的 SAS 电缆穿过 CMA。请勿将 6 米电缆穿过 CMA。

4. 布置其余电缆使其离开基本机柜的顶部或底部而进入扩展机柜的对应顶部或底部。
 - a. 确定机架出口端口（顶部或底部）。使用电缆束带将电缆连接到最靠近机架出口的机架孔。
 - b. 使电缆通过相应的机架打口而进入扩展机架。使用电缆束带将电缆连接到最近的机架孔。
5. 沿机架滑轨垂直布置电缆，使用另一个电缆束带将电缆固定到其将连接的磁盘机框附近。
6. 确认留有间隙来移除电源，然后将电缆的另一端（现在处于扩展机柜中）连接到相应磁盘机框中的相应端口。

确保电缆连接到正确的磁盘机框端口。在一些磁盘机框型号中，有些 I/O 模块是倒置取向的，这会影响端口的顺序。

将基本机柜中的控制器用电缆连接到扩展机柜中的磁盘机框（显示出 ZS4-4 连接到 DE2-24C）



注 - 上图仅显示了从基本机柜连接到扩展机柜的 6 米电缆。要用电缆连接磁盘机框的其余部分，请在[布线入门 \[11\]](#)中找到相应的布线图。

7. 如果有多余电缆，请将其固定到机架滑轨。
 - a. 用多余电缆产生直径为 12.7 厘米（5 英寸）的线圈，留有充足的间隙以便维修组件并将线圈放置在磁盘机框侧面。
 - b. 用电缆束带固定线圈。
 - c. 滑动垂直机架滑轨与机架侧面板之间的线圈，确保电缆束带面向机架后面。

- d. 使用电缆束带，将线圈固定到机架滑轨。
8. (可选) 修剪多余的电缆束带。
9. 重复步骤 2 到 8，以便为磁盘链连接第二条电缆。
10. 对任何其余磁盘机框链重复此过程。
同一侧上电缆束带结之间的距离保持为大约 20.32 厘米 (8 英寸)。
11. 对任何其他扩展机柜重复整个过程。

更改 Oracle ILOM 布线

在配置系统并执行初始配置后，保留与位于控制器服务处理器 (service processor, SP) 中的 Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 之间的连接，以便对不能通过其他方式在设备软件中显示的问题进行故障排除。

以下过程描述了如何移除用于初始配置的串行 SP 连接并改用网络 SP 连接，这样可以更方便地收集平台数据。如果需要使用串行 SP 连接访问 CLI，请勿移除该连接。



注意 - 初始设置后如果未能配置 Oracle ILOM 连接，可能会导致硬件故障诊断时间和解决时间超过原本需要的时间。

1. 移除连接控制器后面板上的 SER MGT 端口和管理客户机的串行电缆。
2. 用以太网电缆将控制器后面板上的 NET MGT 端口与以太网交换机连接。
如果是群集控制器，则对第二个控制器重复该操作过程。

相关主题

- [《Oracle ZFS Storage Appliance 客户服务手册》](#) 中的“识别 Oracle ILOM 固件版本 (BUI)”。
- [《Oracle ZFS Storage Appliance 客户服务手册》](#) 中的“识别 Oracle ILOM 固件版本 (CLI)”。
- [《Oracle ZFS Storage Appliance 客户服务手册》](#) 中的“使用本地串行连接登录到 Oracle ILOM”。
- [《Oracle ZFS Storage Appliance 客户服务手册》](#) 中的“使用 Web 界面远程登录到 Oracle ILOM”。
- [《Oracle ZFS Storage Appliance 客户服务手册》](#) 中的“使用命令行界面远程登录到 Oracle ILOM”。
- [《Oracle ZFS Storage Appliance 客户服务手册》](#) 中的“在 Oracle ILOM 中查看和清除 CPU 故障”。

将 DE3-24 磁盘机框用电缆连接到 4X4 端口 SAS-3 HBA

本节包含将单机和群集 ZS5-4 和 ZS5-2 控制器用电缆正确连接到 4X4 端口 SAS-3 HBA 的准则。

要查看这些准则，请参见以下主题：

- [“将 DE3-24 磁盘机框用电缆连接到 ZS5-4 控制器” \[43\]](#)
- [“将 DE3-24 磁盘机框用电缆连接到 ZS5-2 控制器” \[67\]](#)
- [“将 DE3-24 磁盘机框用电缆连接到 ZS4-4 控制器” \[79\]](#)
- [“将 DE3-24 磁盘机框用电缆连接到 ZS3-2 控制器” \[96\]](#)

将 DE3-24 磁盘机框用电缆连接到 ZS5-4 控制器

本节包含将单机和群集 ZS5-4 控制器用电缆正确连接到 DE3-24 磁盘机框的准则。

要连接一个或多个磁盘机框，请使用以下主题中的布线图：

- [“ZS5-4 单机控制器到 DE3-24 磁盘机框（2 个 HBA）” \[43\]](#)
- [“ZS5-4 单机控制器到 DE3-24 磁盘机框（3 个 HBA）” \[46\]](#)
- [“ZS5-4 单机控制器到 DE3-24 磁盘机框（4 个 HBA）” \[49\]](#)
- [“ZS5-4 群集控制器到 DE3-24 磁盘机框（2 个 HBA）” \[54\]](#)
- [“ZS5-4 群集控制器到 DE3-24 磁盘机框（3 个 HBA）” \[58\]](#)
- [“ZS5-4 群集控制器到 DE3-24 磁盘机框（4 个 HBA）” \[62\]](#)

ZS5-4 单机控制器到 DE3-24 磁盘机框（2 个 HBA）

下图显示了安装有两个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS5-4 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见 [《Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南》](#) 中相应控制器的硬件概述部分。

图 3 具有两个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS5-4 控制器

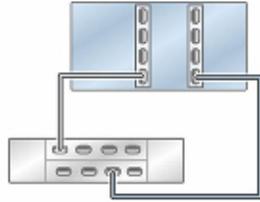


图 4 具有两个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS5-4 控制器

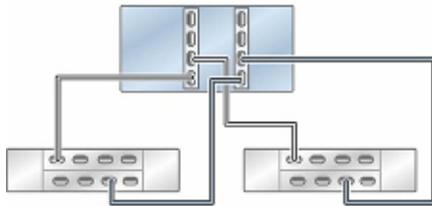


图 5 具有两个 HBA 且通过三个链连接到三个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS5-4 控制器

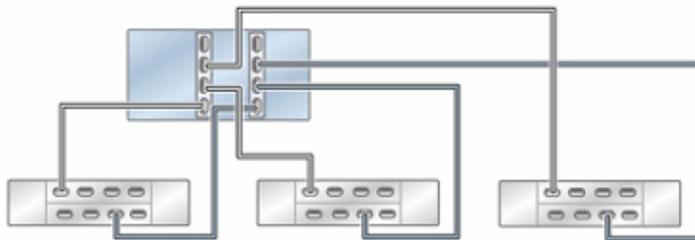


图 6 具有两个 HBA 且通过四个链连接到四个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS5-4 控制器

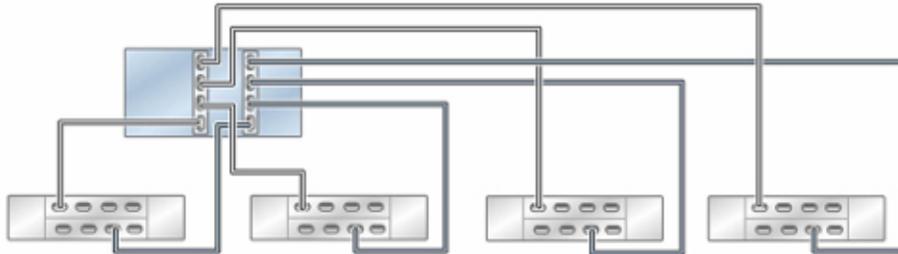


图 7 具有两个 HBA 且通过四个链连接到八个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS5-4 控制器

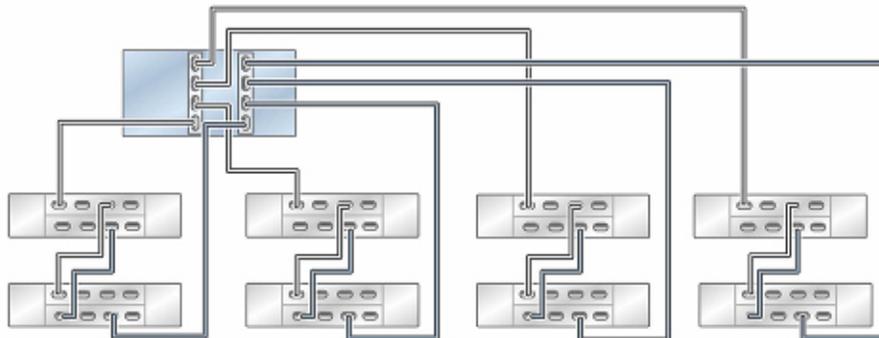
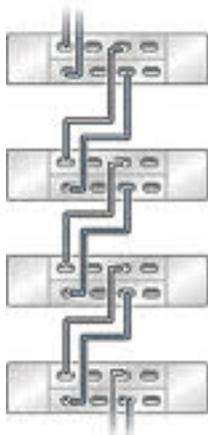


图 8 单个链中的多个磁盘机框



ZS5-4 单机控制器到 DE3-24 磁盘机框（3 个 HBA）

下图显示了安装有三个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS5-4 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 9 具有三个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS5-4 控制器

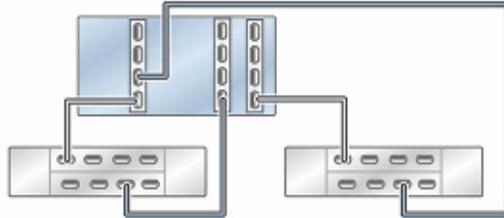


图 10 具有三个 HBA 且通过三个链连接到三个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS5-4 控制器

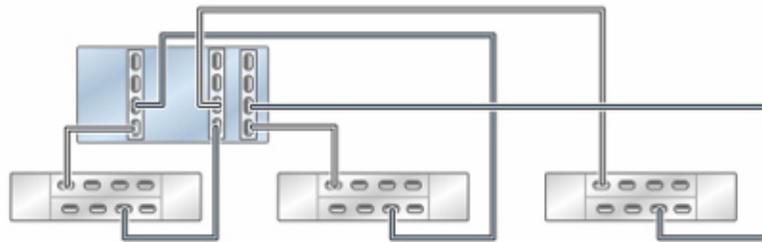


图 11 具有三个 HBA 且通过四个链连接到四个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS5-4 控制器

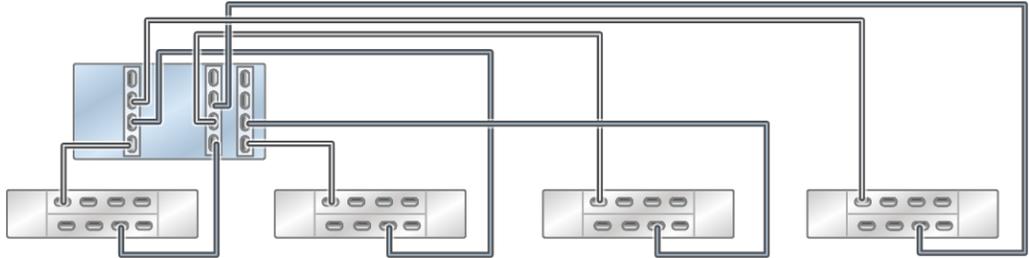


图 12 具有三个 HBA 且通过五个链连接到五个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS5-4 控制器

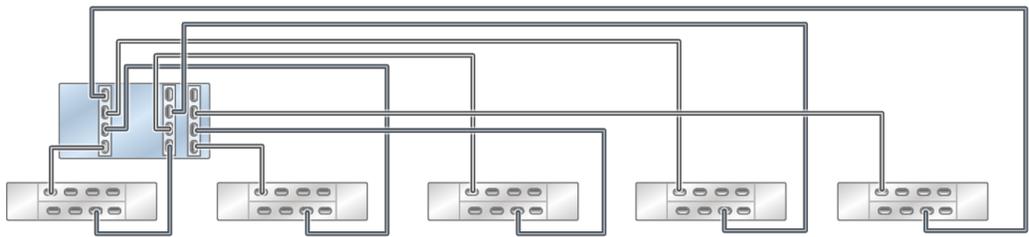


图 13 具有三个 HBA 且通过六个链连接到六个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS5-4 控制器

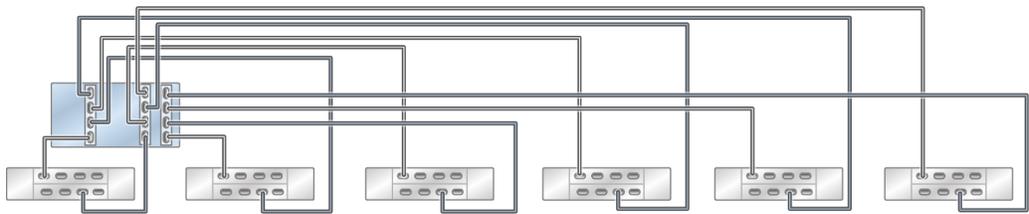
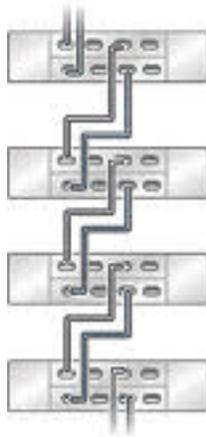


图 14 单个链中的多个磁盘机框



ZS5-4 单机控制器到 DE3-24 磁盘机框（4 个 HBA）

下图显示了安装有四个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS5-4 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 15 具有四个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS5-4 控制器

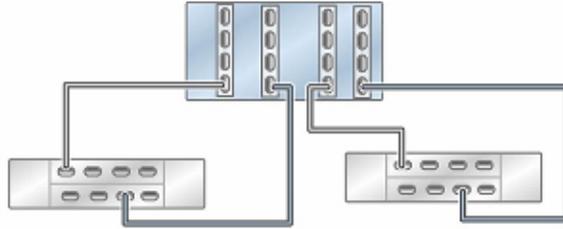


图 16 具有四个 HBA 且通过三个链连接到三个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS5-4 控制器

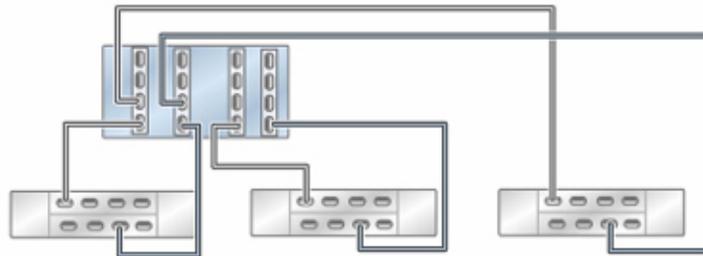


图 17 具有四个 HBA 且通过四个链连接到四个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS5-4 控制器

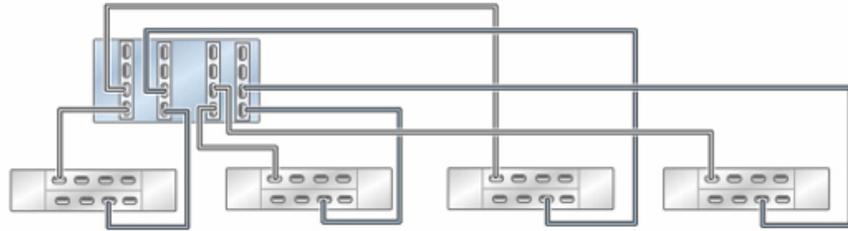


图 18 具有四个 HBA 且通过五个链连接到五个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS5-4 控制器

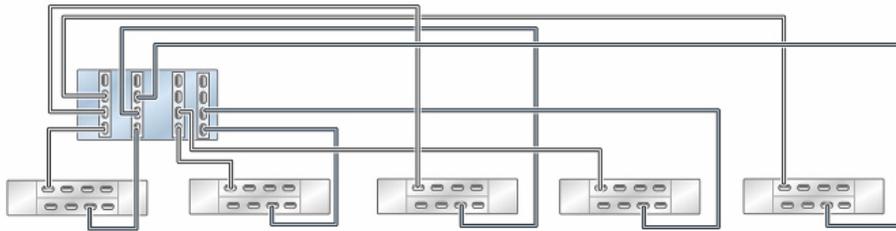


图 19 具有四个 HBA 且通过六个链连接到六个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS5-4 控制器

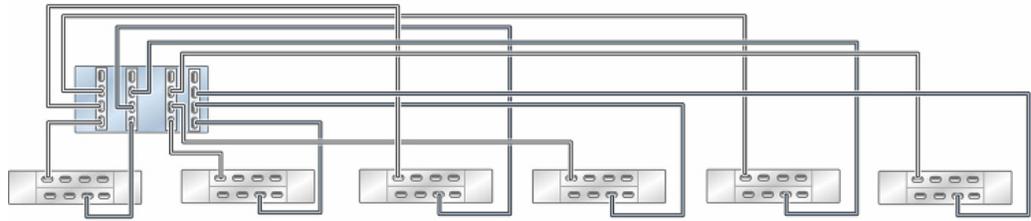


图 20 具有四个 HBA 且通过七个链连接到七个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS5-4 控制器

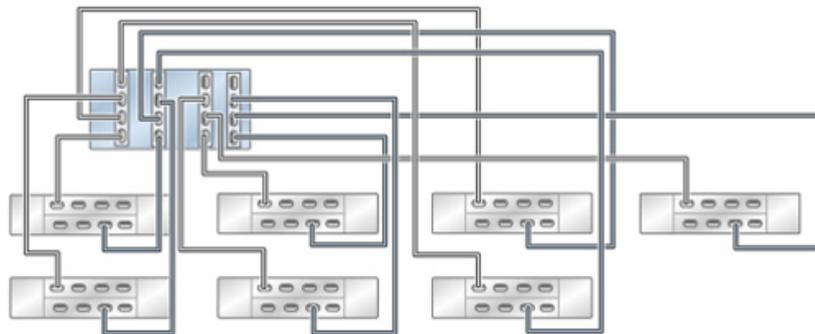


图 21 具有四个 HBA 且通过八个链连接到八个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS5-4 控制器

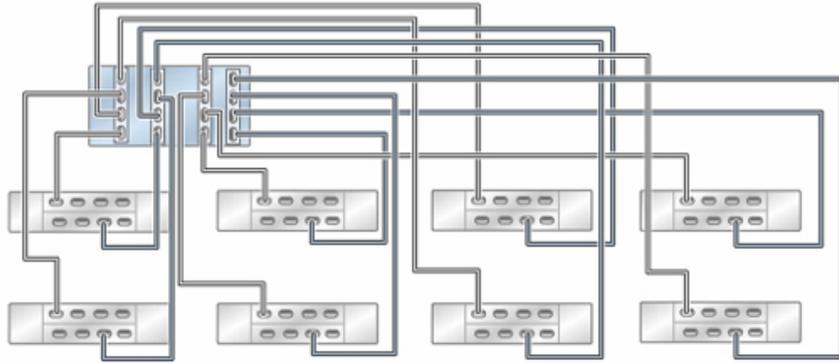
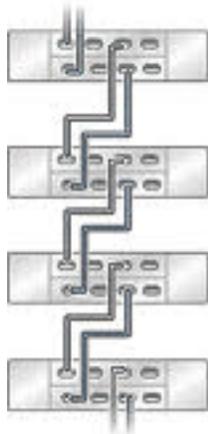


图 22 单个链中的多个磁盘机框



ZS5-4 群集控制器到 DE3-24 磁盘机框（2 个 HBA）

下图显示了安装有两个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS5-4 群集控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 23 具有两个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS5-4 控制器

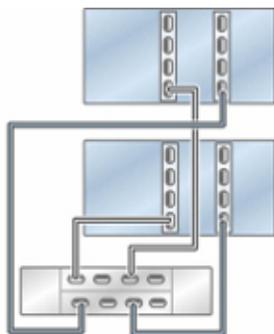


图 24 具有两个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS5-4 控制器

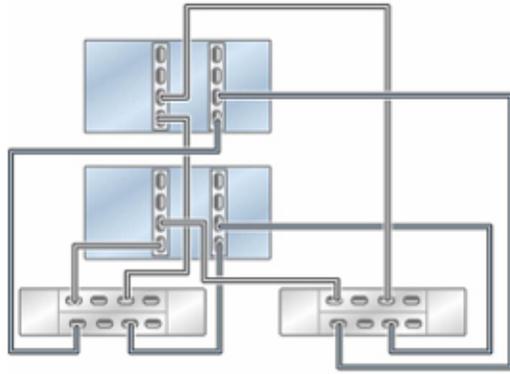


图 25 具有两个 HBA 且通过三个链连接到三个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS5-4 控制器

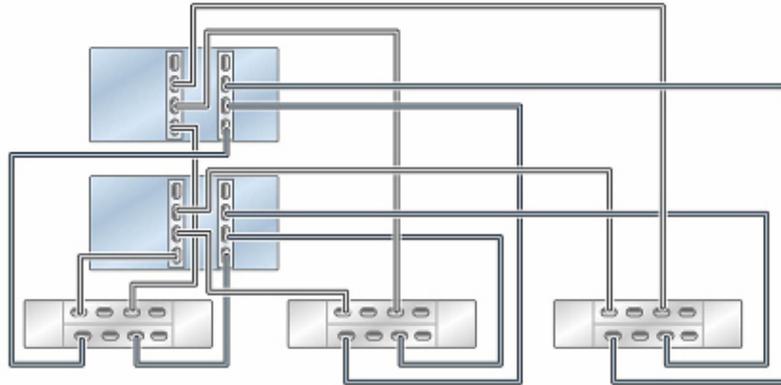


图 26 具有两个 HBA 且通过四个链连接到四个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS5-4 控制器

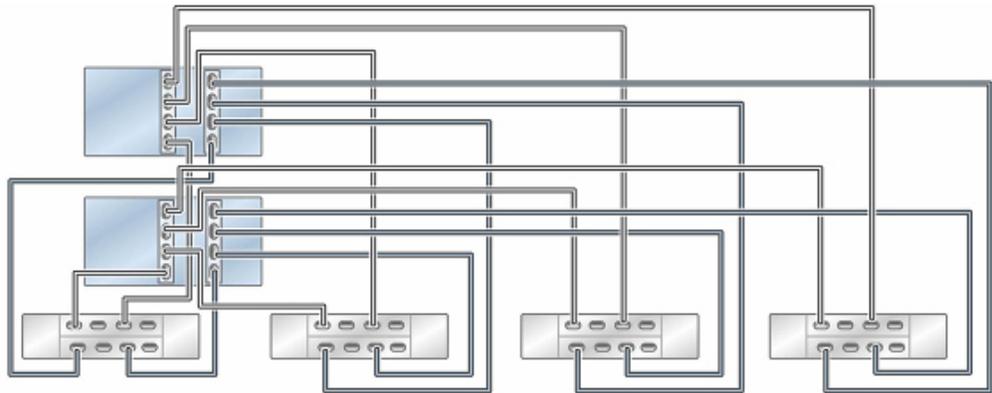


图 27 具有两个 HBA 且通过四个链连接到八个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS5-4 控制器

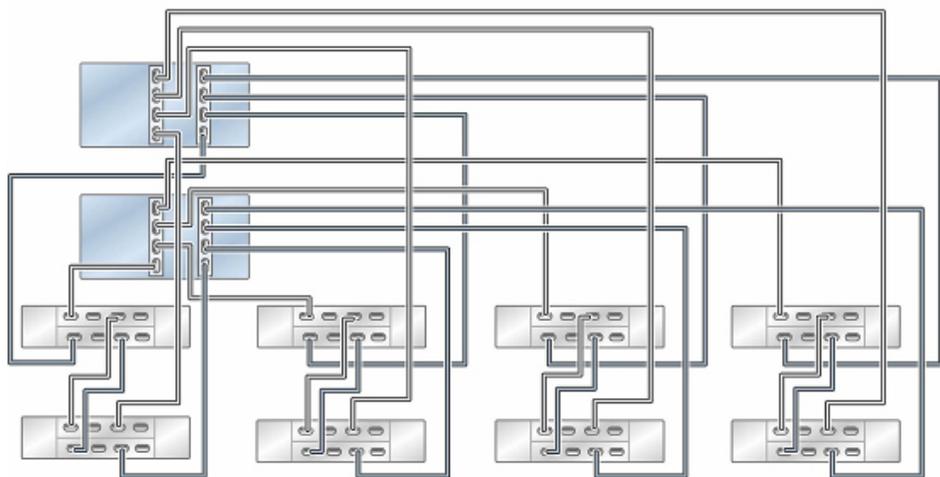


图 28 具有两个 HBA 且通过四个链连接到十六个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS5-4 控制器

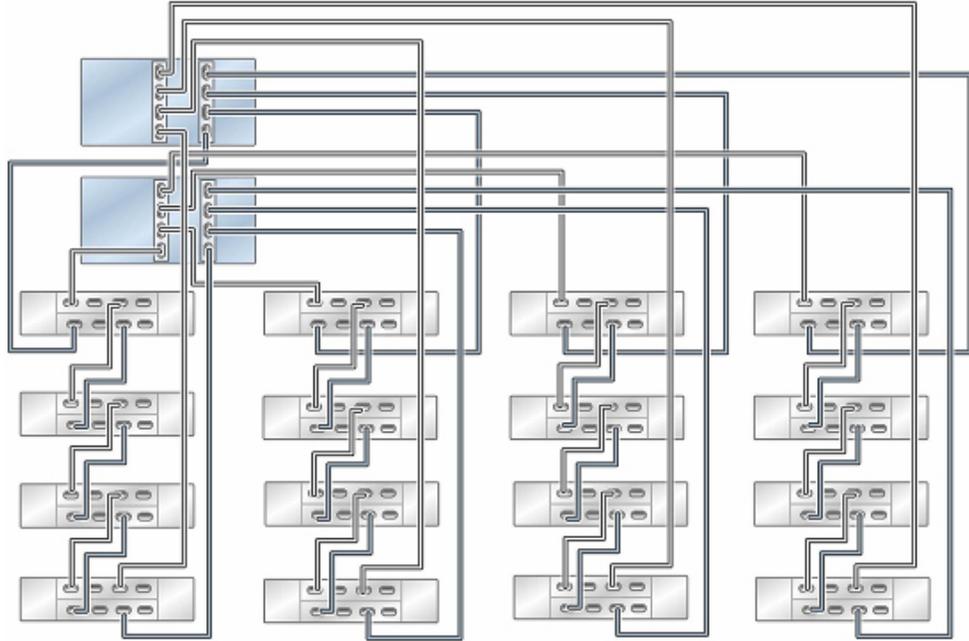
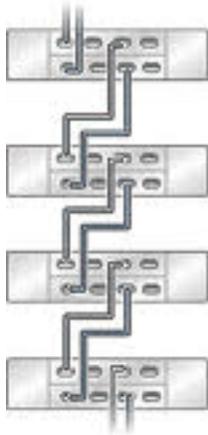


图 29 单个链中的多个磁盘机框



ZS5-4 群集控制器到 DE3-24 磁盘机框（3 个 HBA）

下图显示了安装有三个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS5-4 群集控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见 [《Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南》](#) 中相应控制器的硬件概述部分。

图 30 具有三个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS5-4 控制器

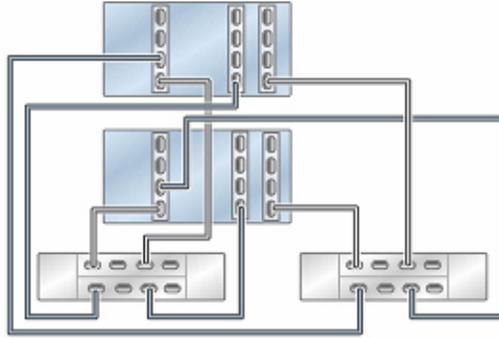


图 31 具有三个 HBA 且通过三个链连接到三个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS5-4 控制器

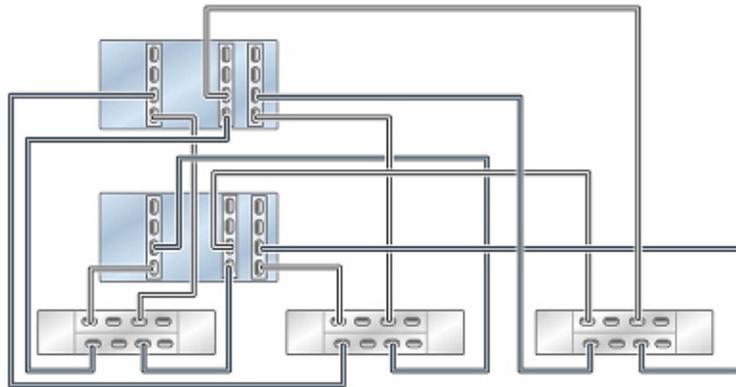


图 32 具有三个 HBA 且通过四个链连接到四个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS5-4 控制器

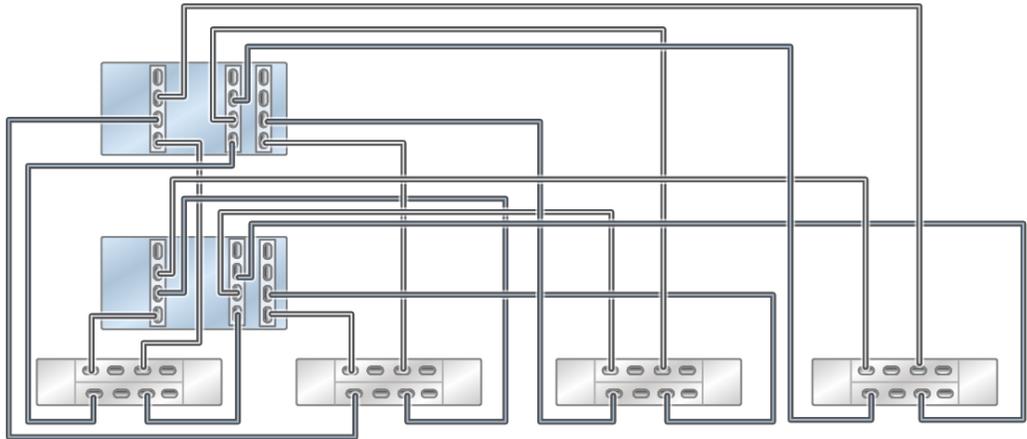


图 33 具有三个 HBA 且通过五个链连接到五个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS5-4 控制器

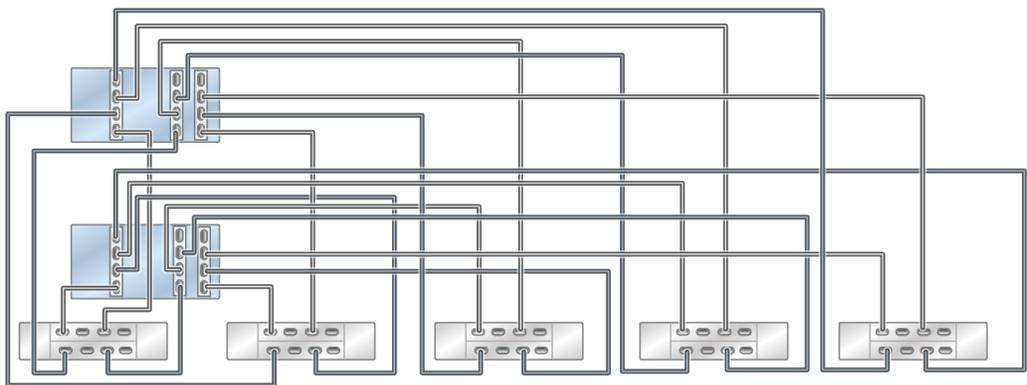


图 34 具有三个 HBA 且通过六个链连接到六个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS5-4 控制器

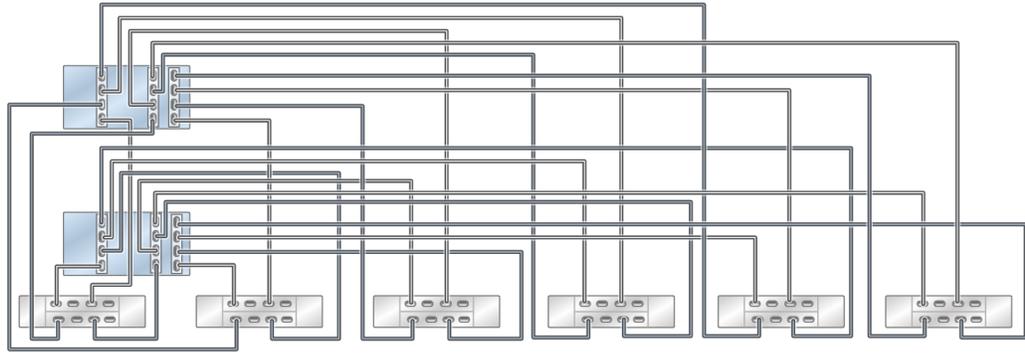
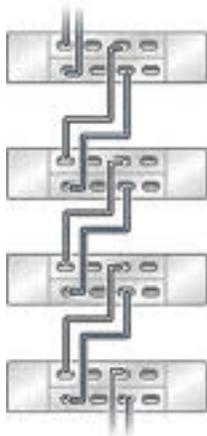


图 35 单个链中的多个磁盘机框



ZS5-4 群集控制器到 DE3-24 磁盘机框（4 个 HBA）

下图显示了安装有四个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS5-4 群集控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 36 具有四个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS5-4 控制器

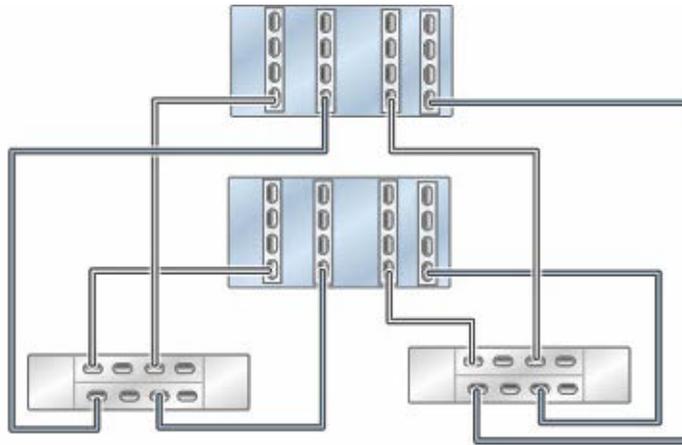


图 37 具有四个 HBA 且通过三个链连接到三个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS5-4 控制器

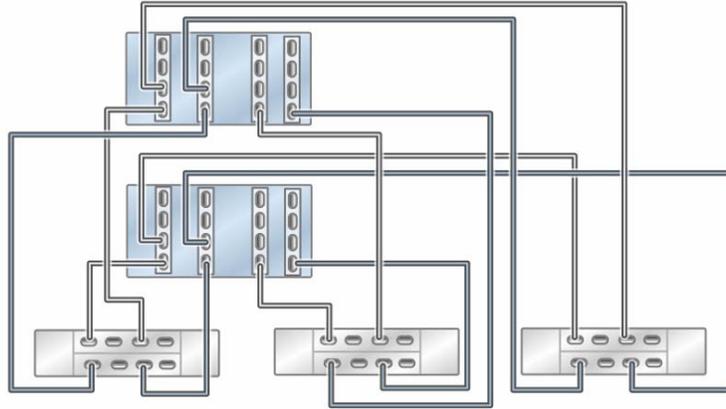


图 38 具有四个 HBA 且通过四个链连接到四个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS5-4 控制器

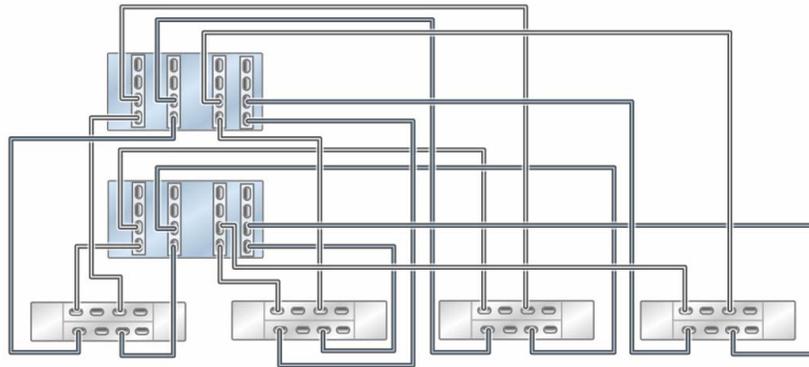


图 39 具有四个 HBA 且通过五个链连接到五个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS5-4 控制器

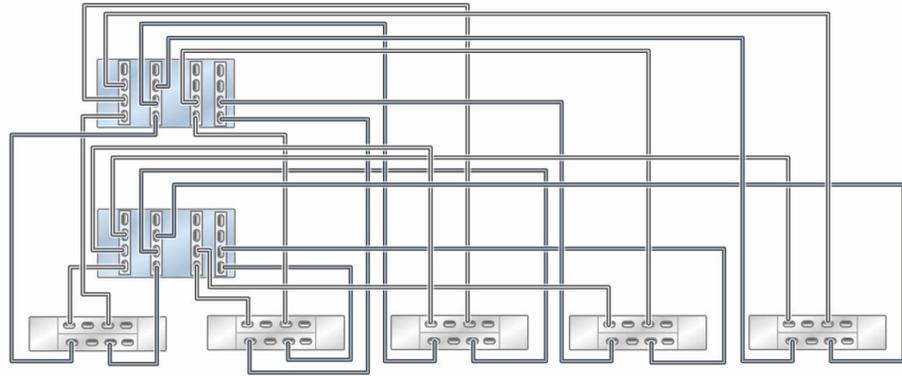


图 40 具有四个 HBA 且通过六个链连接到六个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS5-4 控制器

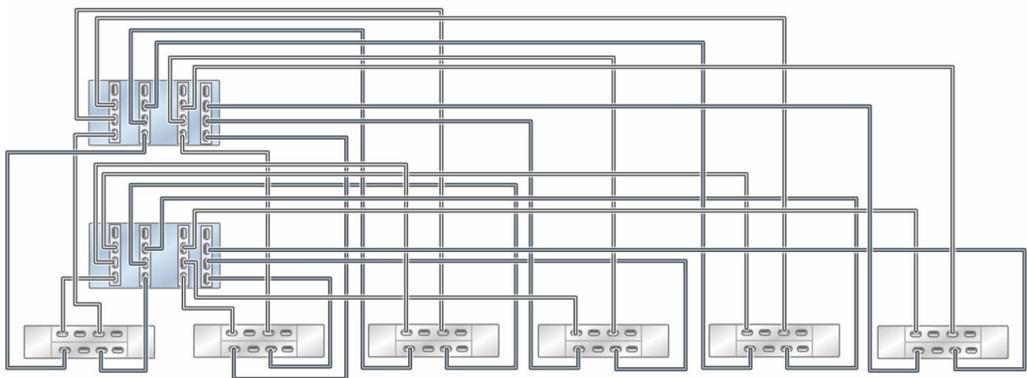


图 41 具有四个 HBA 且通过七个链连接到七个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS5-4 控制器

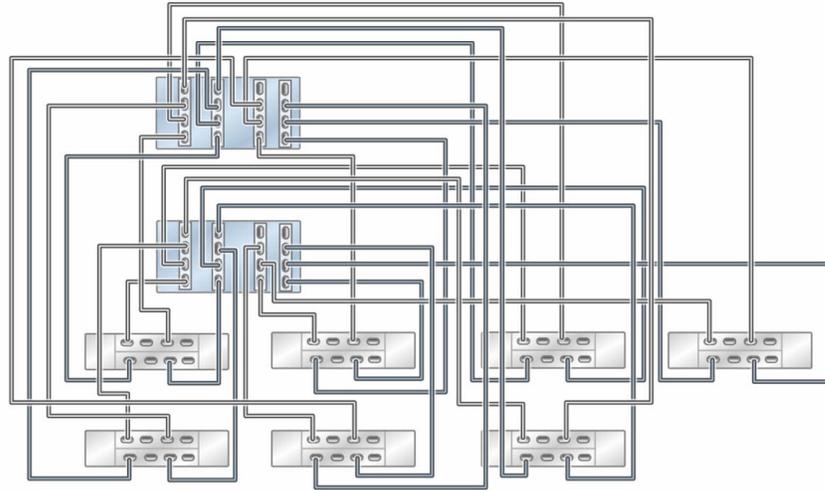


图 42 具有四个 HBA 且通过八个链连接到八个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS5-4 控制器

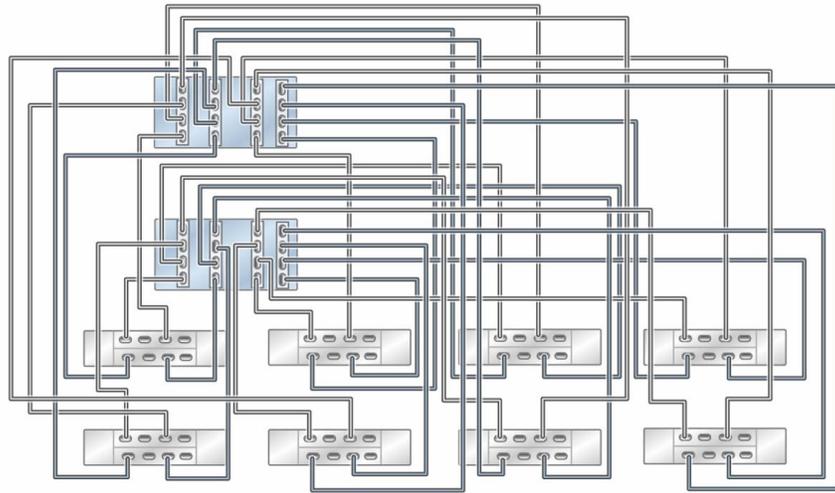
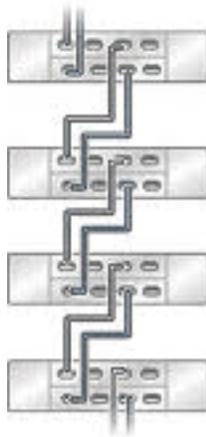


图 43 单个链中的多个磁盘机框



将 DE3-24 磁盘机框用电缆连接到 ZS5-2 控制器

本节包含将单机和群集 ZS5-2 控制器用电缆正确连接到 DE3-24 磁盘机框的准则。

要连接一个或多个磁盘机框，请使用以下主题中的布线图：

- “ZS5-2 单机控制器到 DE3-24 磁盘机框（1 个 HBA）” [67]
- “ZS5-2 单机控制器到 DE3-24 磁盘机框（2 个 HBA）” [70]
- “ZS5-2 群集控制器到 DE3-24 磁盘机框（1 个 HBA）” [73]
- “ZS5-2 群集控制器到 DE3-24 磁盘机框（2 个 HBA）” [75]

ZS5-2 单机控制器到 DE3-24 磁盘机框（1 个 HBA）

下图显示了安装有一个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS5-2 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门](#) [11]。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 44 具有一个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS5-2 控制器

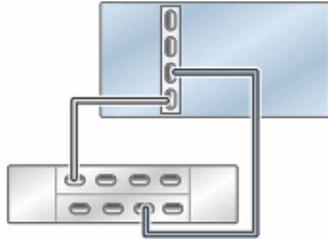


图 45 具有一个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS5-2 控制器

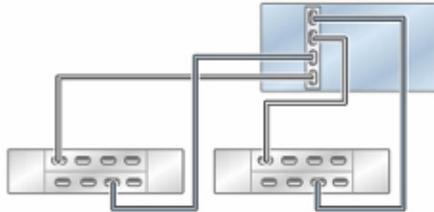


图 46 具有一个 HBA 且通过两个链连接到四个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS5-2 控制器

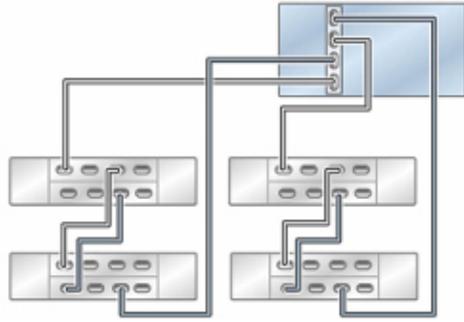
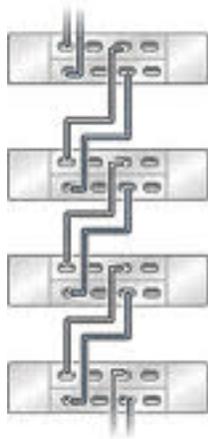


图 47 单个链中的多个磁盘机框



ZS5-2 单机控制器到 DE3-24 磁盘机框（2 个 HBA）

下图显示了安装有两个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS5-2 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 48 具有两个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS5-2 控制器

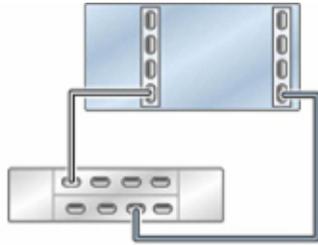


图 49 具有两个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS5-2 控制器

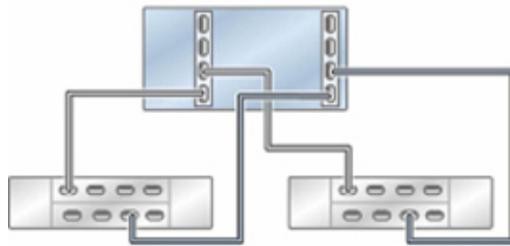


图 50 具有两个 HBA 且通过三个链连接到三个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS5-2 控制器

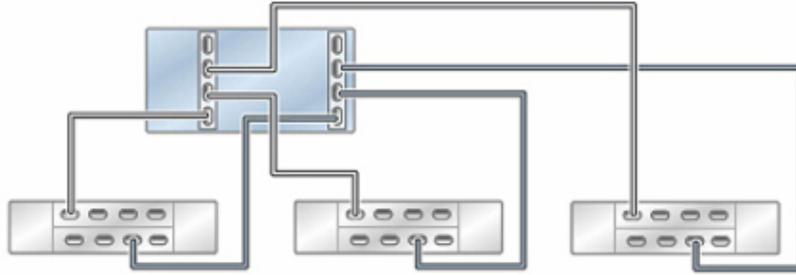


图 51 具有两个 HBA 且通过四个链连接到四个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS5-2 控制器

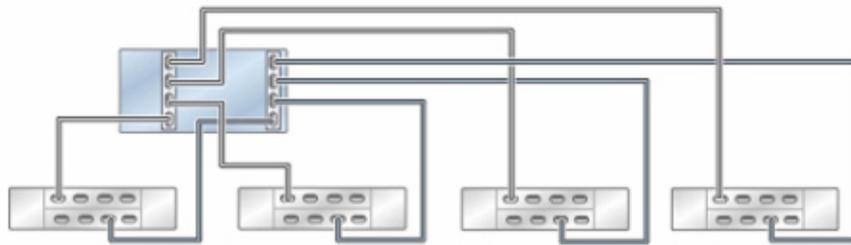


图 52 具有两个 HBA 且通过四个链连接到八个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS5-2 控制器

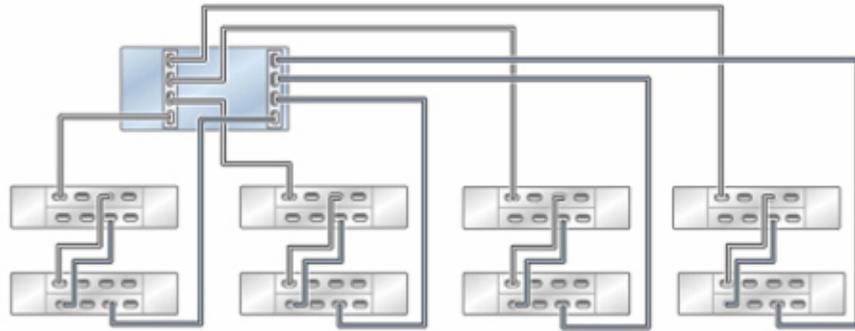
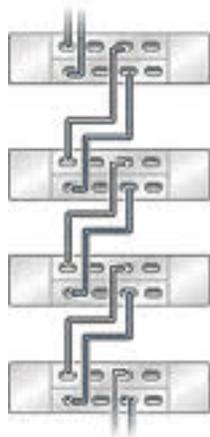


图 53 单个链中的多个磁盘机框



ZS5-2 群集控制器到 DE3-24 磁盘机框 (1 个 HBA)

下图显示了安装有一个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS5-2 群集控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 54 具有一个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS5-2 控制器

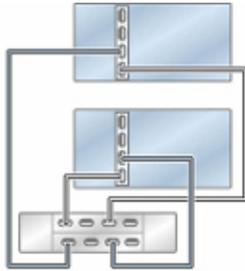


图 55 具有一个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS5-2 控制器

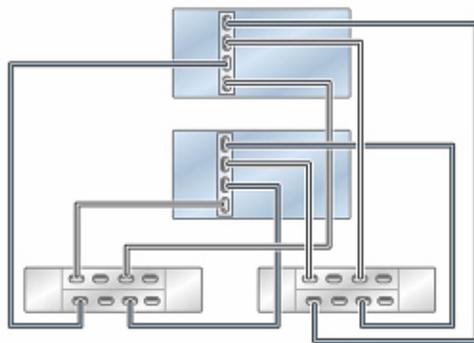


图 56 具有一个 HBA 且通过两个链连接到四个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS5-2 控制器

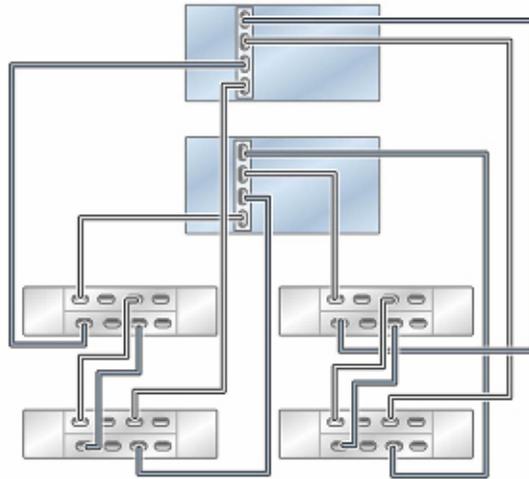
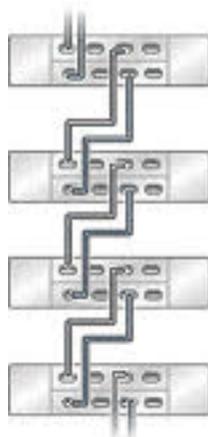


图 57 单个链中的多个磁盘机框



ZS5-2 群集控制器到 DE3-24 磁盘机框 (2 个 HBA)

下图显示了安装有两个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS5-2 群集控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 58 具有两个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS5-2 控制器

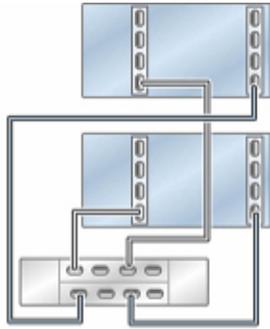


图 59 具有两个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS5-2 控制器

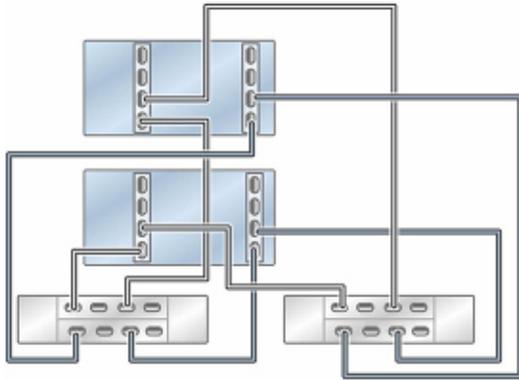


图 60 具有两个 HBA 且通过三个链连接到三个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS5-2 控制器

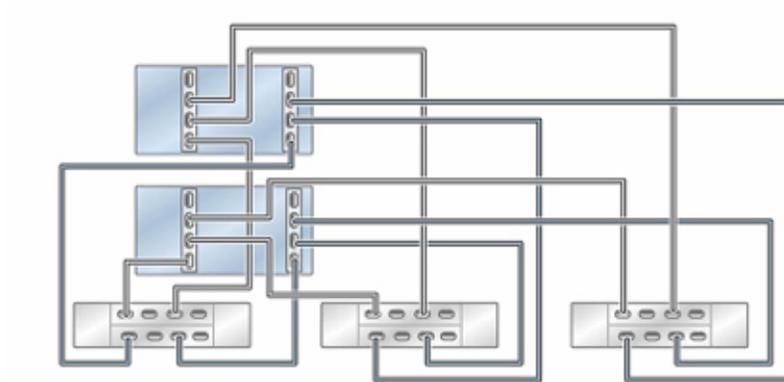


图 61 具有两个 HBA 且通过四个链连接到四个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS5-2 控制器

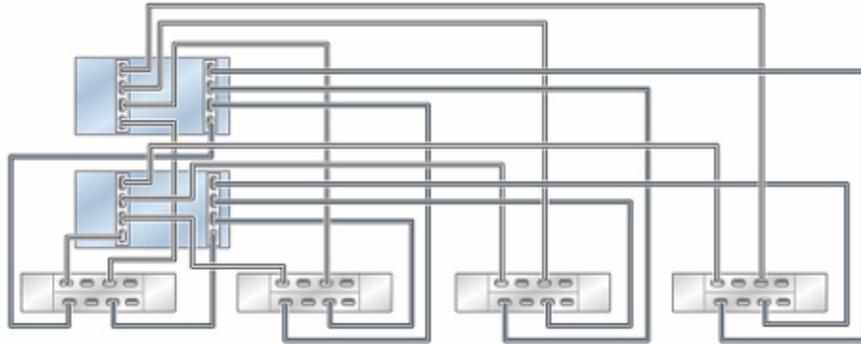


图 62 具有两个 HBA 且通过四个链连接到八个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS5-2 控制器

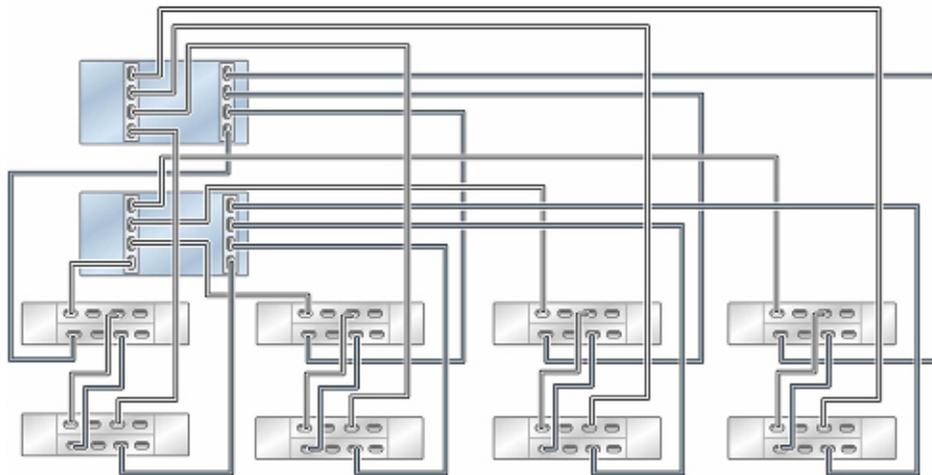


图 63 具有两个 HBA 且通过四个链连接到十六个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS5-2 控制器

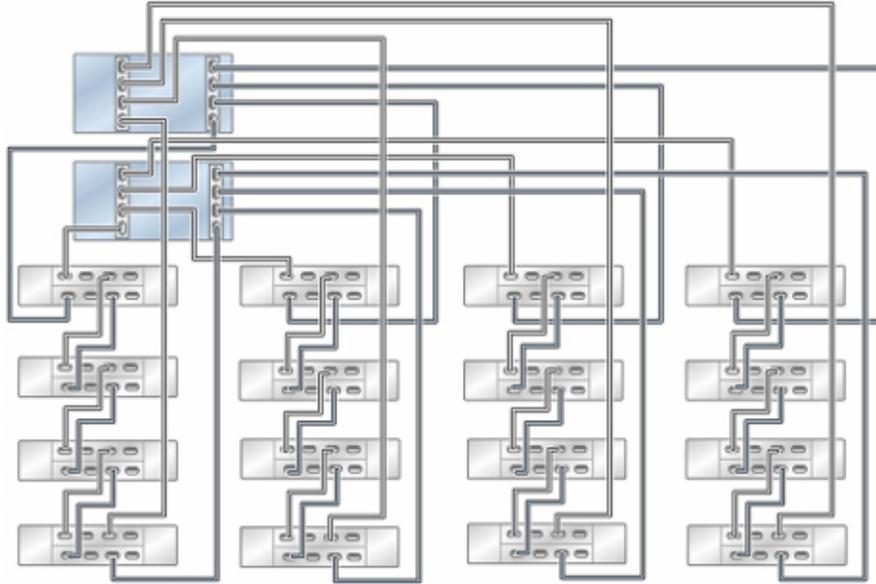
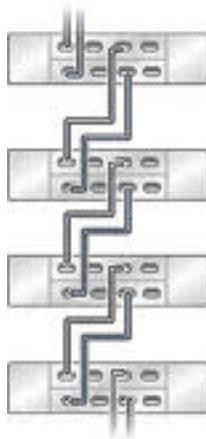


图 64 单个链中的多个磁盘机框



将 DE3-24 磁盘机框用电缆连接到 ZS4-4 控制器

本节包含将单机和群集 ZS4-4 控制器用电缆正确连接到 DE3-24 磁盘机框的准则。

要连接一个或多个磁盘机框，请使用以下主题中的布线图：

- “ZS4-4 单机控制器到 DE3-24 磁盘机框（2 个 HBA）” [79]
- “ZS4-4 单机控制器到 DE3-24 磁盘机框（3 个 HBA）” [81]
- “ZS4-4 单机控制器到 DE3-24 磁盘机框（4 个 HBA）” [83]
- “ZS4-4 群集控制器到 DE3-24 磁盘机框（2 个 HBA）” [86]
- “ZS4-4 群集控制器到 DE3-24 磁盘机框（3 个 HBA）” [88]
- “ZS4-4 群集控制器到 DE3-24 磁盘机框（4 个 HBA）” [91]

ZS4-4 单机控制器到 DE3-24 磁盘机框（2 个 HBA）

下图显示了安装有两个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS4-4 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门](#) [11]。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 65 具有两个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS4-4 控制器

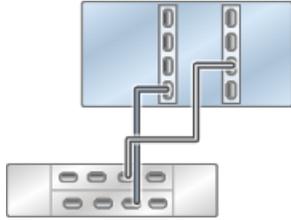


图 66 具有两个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS4-4 控制器

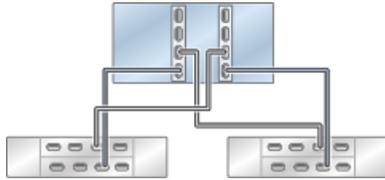


图 67 具有两个 HBA 且通过三个链连接到三个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS4-4 控制器

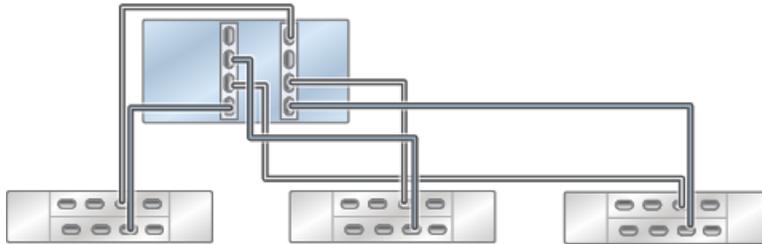
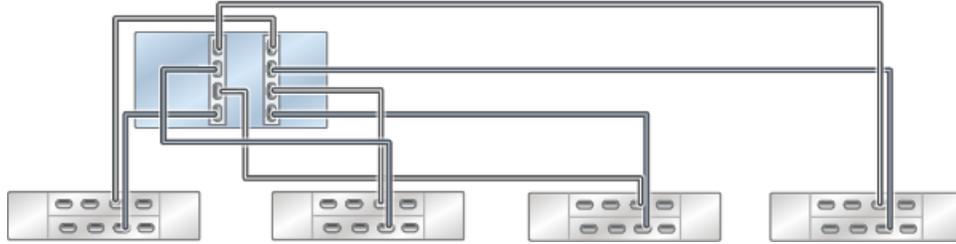


图 68 具有两个 HBA 且通过四个链连接到四个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS4-4 控制器



ZS4-4 单机控制器到 DE3-24 磁盘机框（3 个 HBA）

下图显示了安装有三个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS4-4 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 69 具有三个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS4-4 控制器

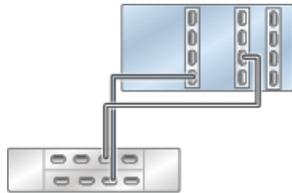


图 70 具有三个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS4-4 控制器

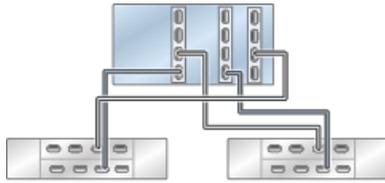


图 71 具有三个 HBA 且通过三个链连接到三个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS4-4 控制器

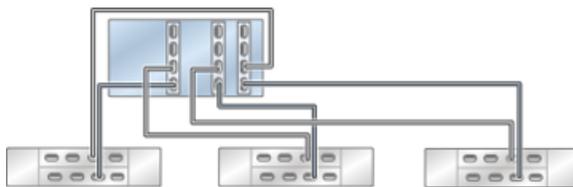


图 72 具有三个 HBA 且通过四个链连接到四个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS4-4 控制器



图 73 具有三个 HBA 且通过五个链连接到五个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS4-4 控制器

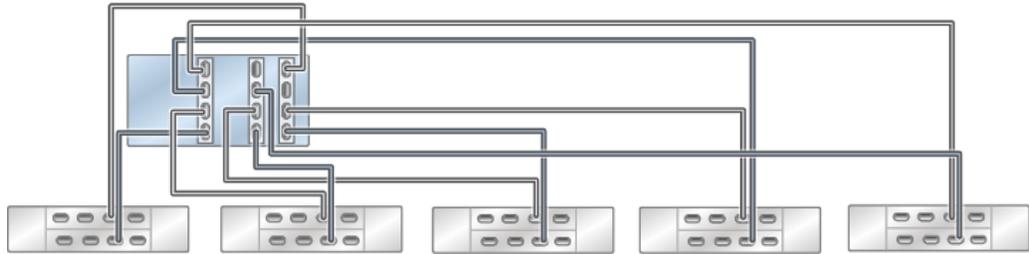
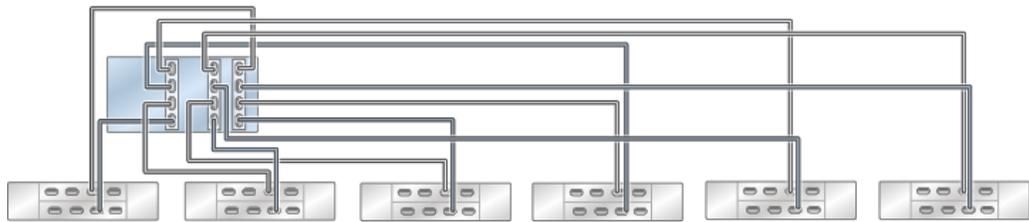


图 74 具有三个 HBA 且通过六个链连接到六个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS4-4 控制器



ZS4-4 单机控制器到 DE3-24 磁盘机框（4 个 HBA）

下图显示了安装有四个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS4-4 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 75 具有四个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS5-4 控制器

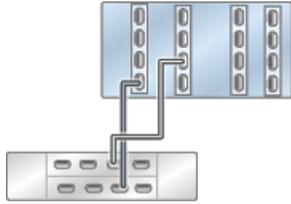


图 76 具有四个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS4-4 控制器

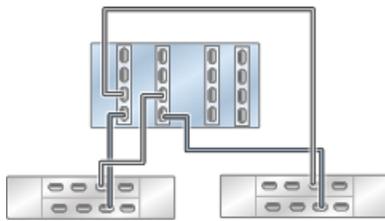


图 77 具有四个 HBA 且通过三个链连接到三个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS4-4 控制器

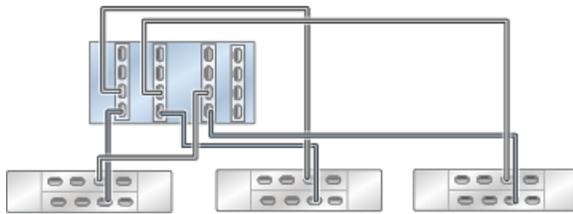


图 78 具有四个 HBA 且通过四个链连接到四个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS4-4 控制器

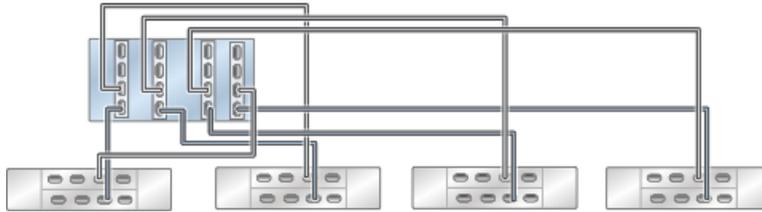


图 79 具有四个 HBA 且通过五个链连接到五个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS4-4 控制器

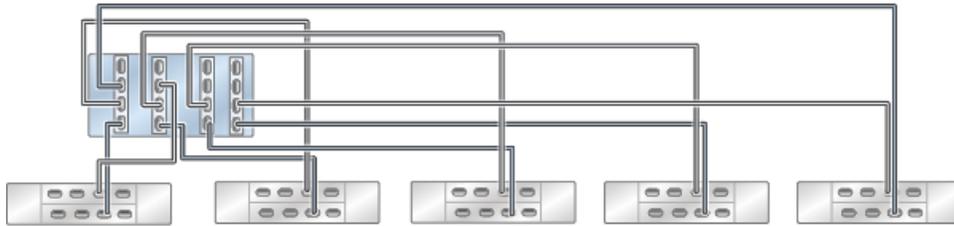


图 80 具有四个 HBA 且通过六个链连接到六个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS4-4 控制器

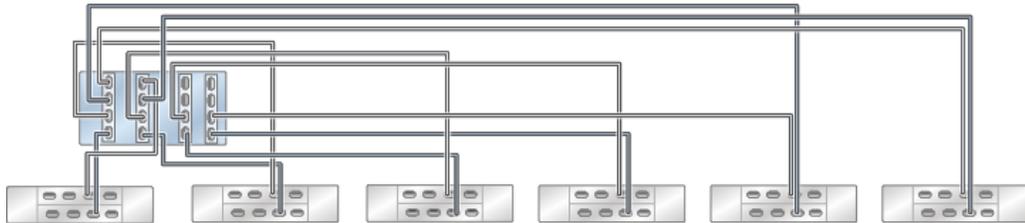


图 81 具有四个 HBA 且通过七个链连接到七个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS4-4 控制器

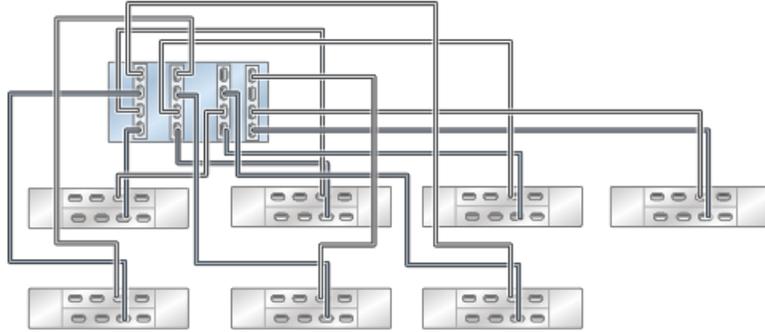
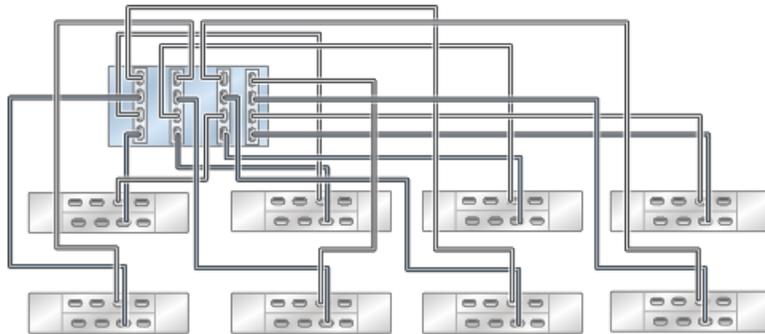


图 82 具有四个 HBA 且通过八个链连接到八个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS4-4 控制器



ZS4-4 群集控制器到 DE3-24 磁盘机框（2 个 HBA）

下图显示了安装有两个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS4-4 群集控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 83 具有两个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS4-4 控制器

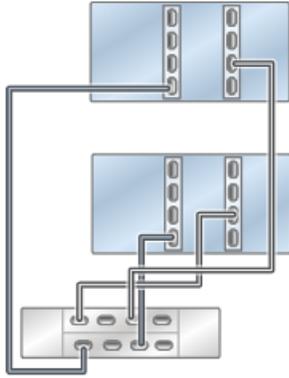


图 84 具有两个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS4-4 控制器

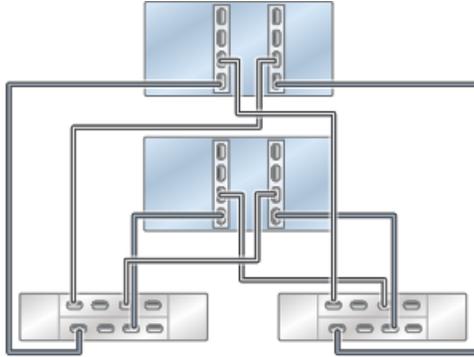


图 85 具有两个 HBA 且通过三个链连接到三个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS4-4 控制器

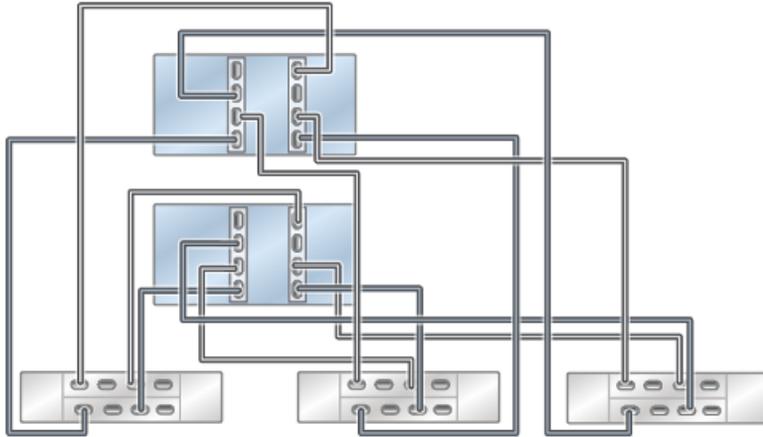
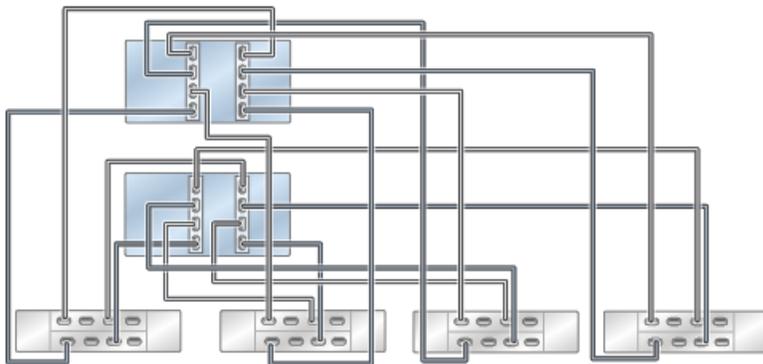


图 86 具有两个 HBA 且通过四个链连接到四个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS4-4 控制器



ZS4-4 群集控制器到 DE3-24 磁盘机框（3 个 HBA）

下图显示了安装有三个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS5-4 群集控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见 [《Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南》](#) 中相应控制器的硬件概述部分。

图 87 具有三个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS4-4 控制器

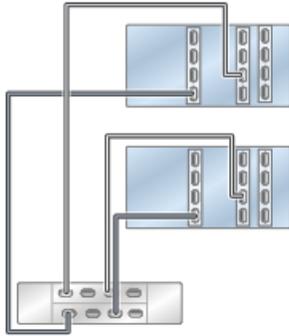


图 88 具有三个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS4-4 控制器

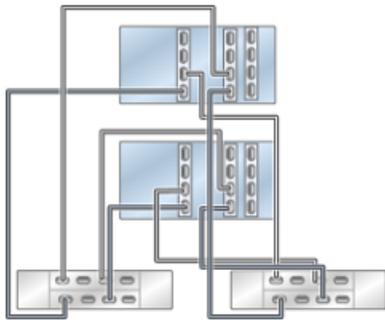


图 89 具有三个 HBA 且通过三个链连接到三个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS4-4 控制器

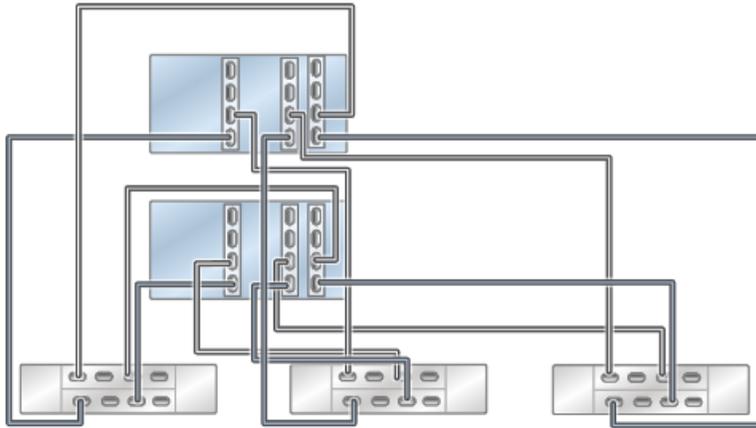


图 90 具有三个 HBA 且通过四个链连接到四个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS4-4 控制器

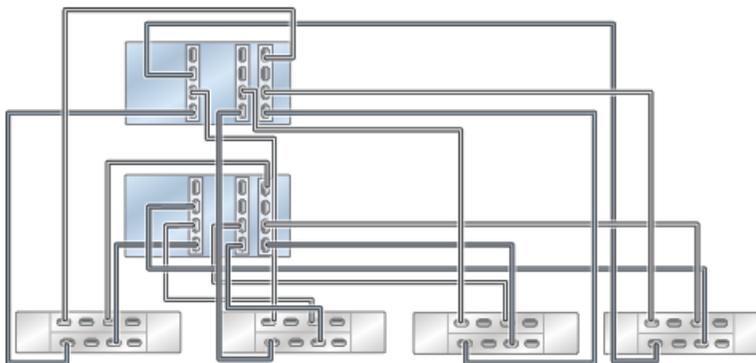


图 91 具有三个 HBA 且通过五个链连接到五个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS4-4 控制器

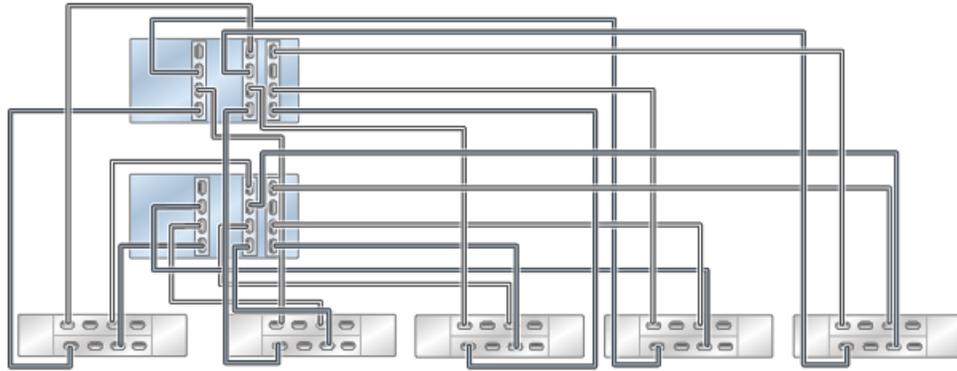
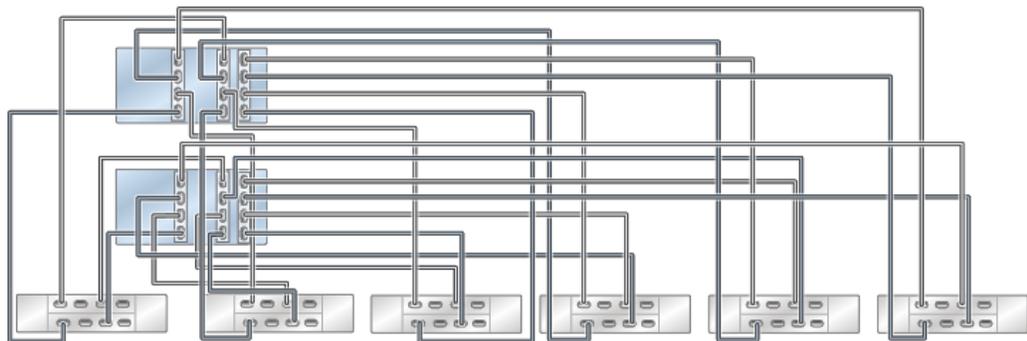


图 92 具有三个 HBA 且通过六个链连接到六个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS4-4 控制器



ZS4-4 群集控制器到 DE3-24 磁盘机框（4 个 HBA）

下图显示了安装有四个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS4-4 群集控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 93 具有四个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS4-4 控制器

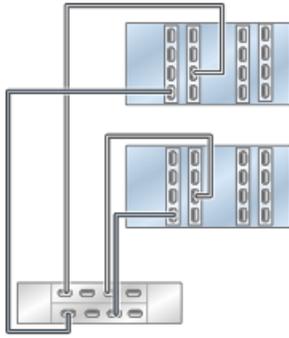


图 94 具有四个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS4-4 控制器

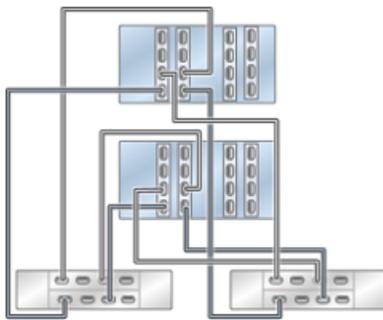


图 95 具有四个 HBA 且通过三个链连接到三个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS4-4 控制器

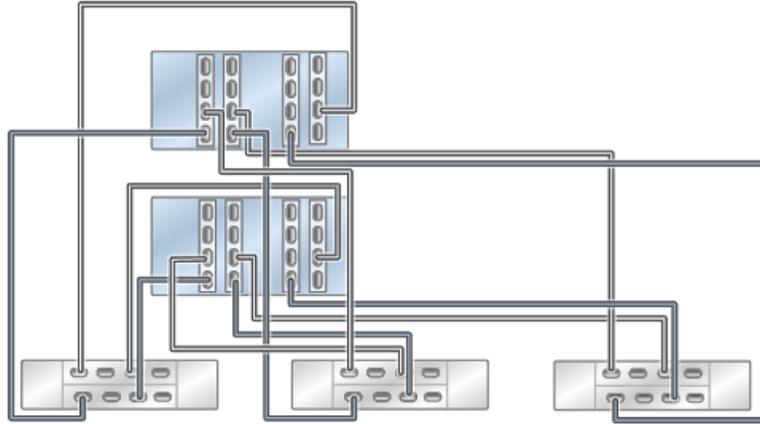


图 96 具有四个 HBA 且通过四个链连接到四个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS4-4 控制器

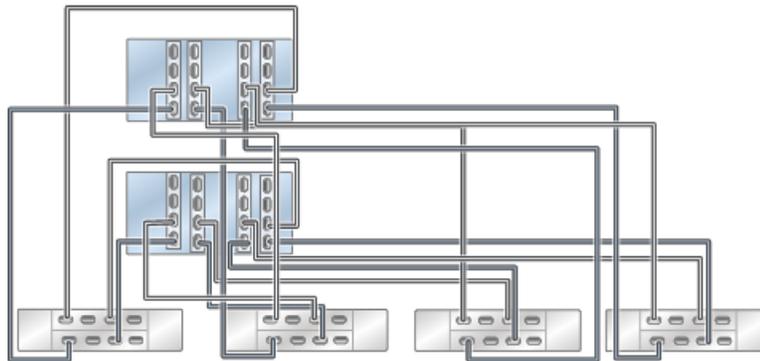


图 97 具有四个 HBA 且通过五个链连接到五个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS4-4 控制器

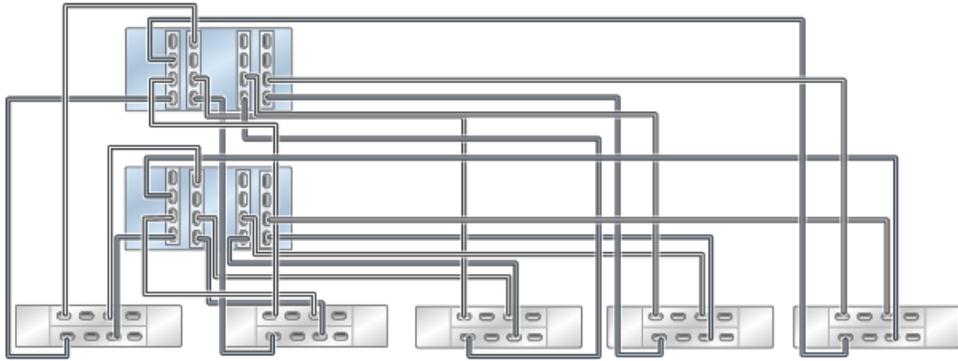


图 98 具有四个 HBA 且通过六个链连接到六个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS4-4 控制器

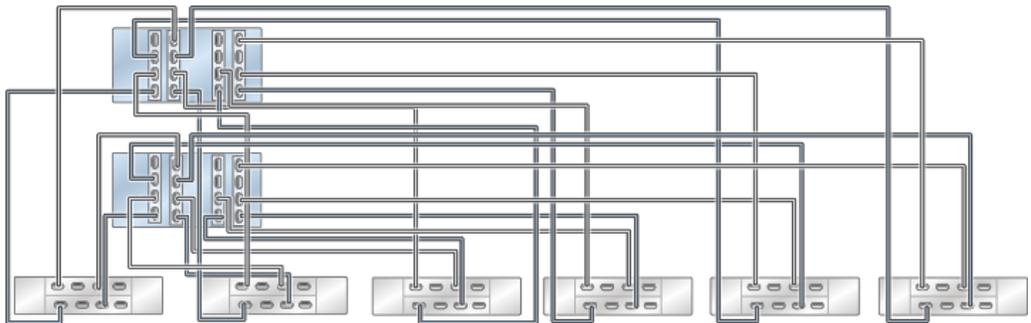


图 99 具有四个 HBA 且通过七个链连接到七个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS4-4 控制器

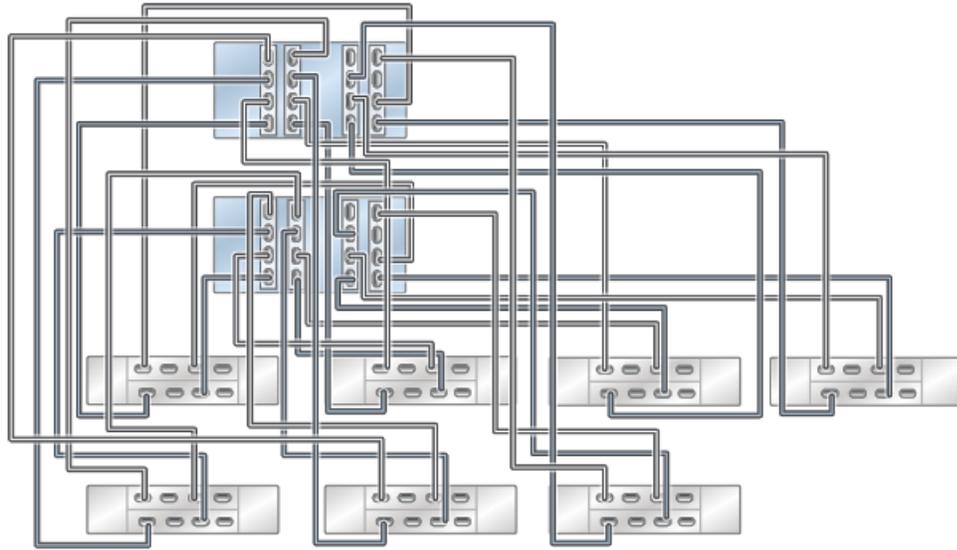
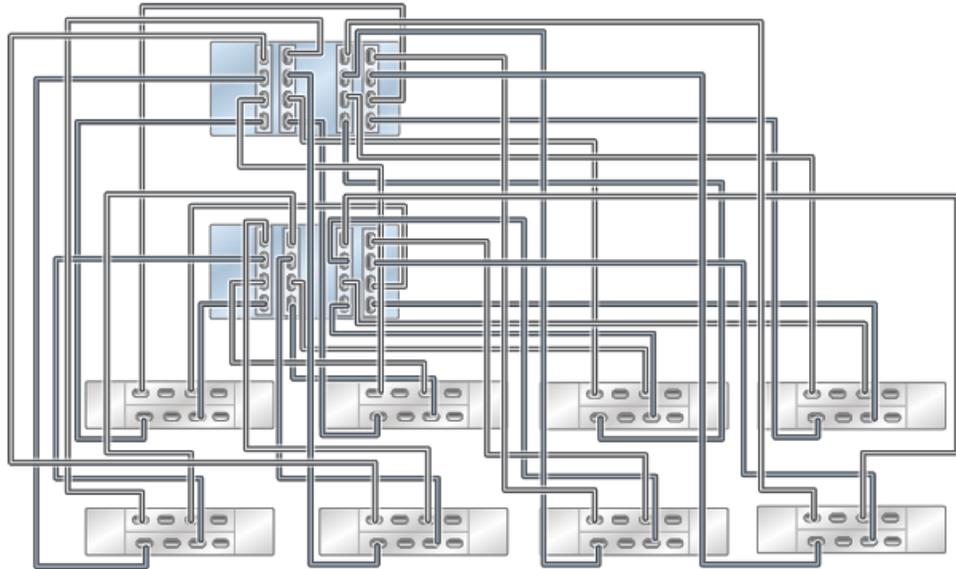


图 100 具有四个 HBA 且通过八个链连接到八个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS4-4 控制器



将 DE3-24 磁盘机框用电缆连接到 ZS3-2 控制器

本节包含将单机和群集 ZS3-2 控制器用电缆正确连接到 DE3-24 磁盘机框的准则。

要连接一个或多个磁盘机框，请使用以下主题中的布线图：

- “ZS3-2 单机控制器到 DE3-24 磁盘机框（1 个 HBA）” [96]
- “ZS3-2 单机控制器到 DE3-24 磁盘机框（2 个 HBA）” [98]
- “ZS3-2 群集控制器到 DE3-24 磁盘机框（1 个 HBA）” [100]
- “ZS3-2 群集控制器到 DE3-24 磁盘机框（2 个 HBA）” [101]

ZS3-2 单机控制器到 DE3-24 磁盘机框（1 个 HBA）

下图显示了安装有一个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS3-2 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见 [《Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南》](#) 中相应控制器的硬件概述部分。

图 101 具有一个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS3-2 控制器

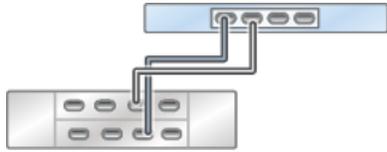


图 102 具有一个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS3-2 控制器

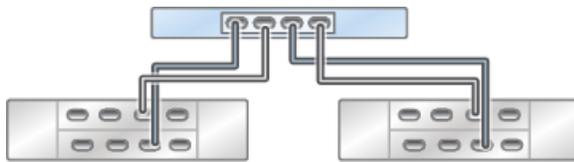
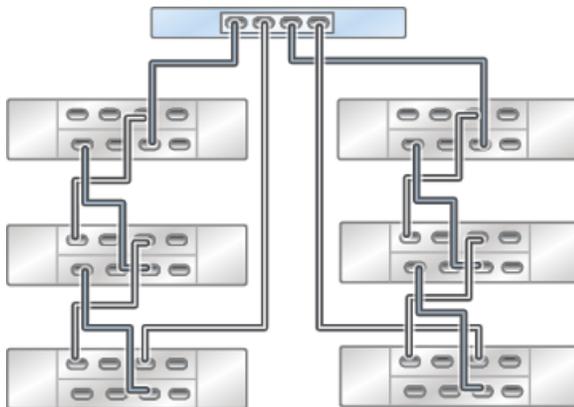


图 103 具有一个 HBA 且通过两个链连接到六个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS3-2 控制器



ZS3-2 单机控制器到 DE3-24 磁盘机框（2 个 HBA）

下图显示了安装有两个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS3-2 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 104 具有两个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS3-2 控制器

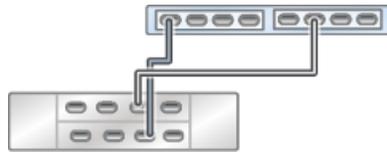


图 105 具有两个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS3-2 控制器

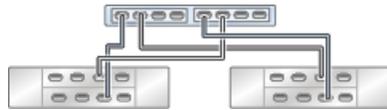


图 106 具有两个 HBA 且通过三个链连接到三个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS3-2 控制器

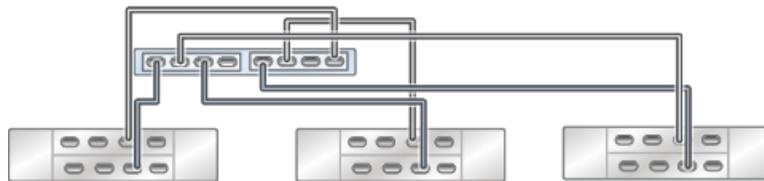


图 107 具有两个 HBA 且通过四个链连接到四个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS3-2 控制器



图 108 具有两个 HBA 且通过四个链连接到八个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS3-2 控制器

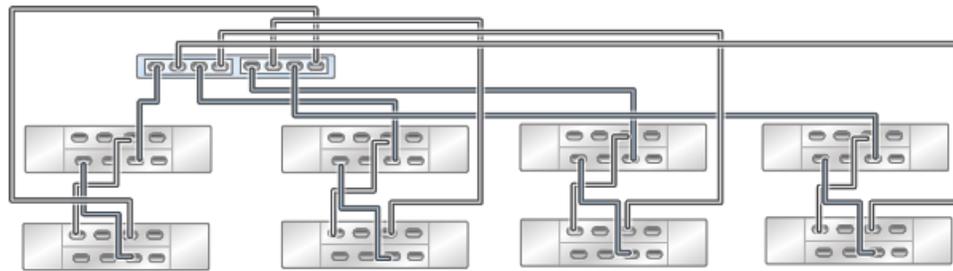
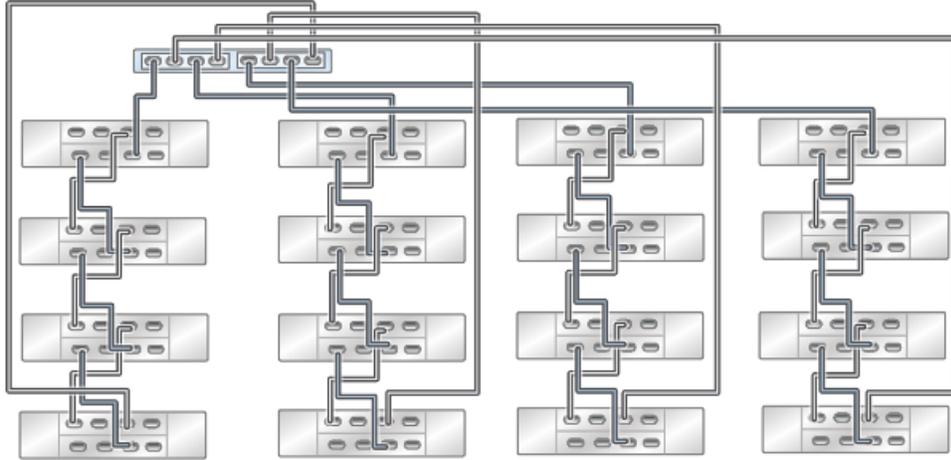


图 109 具有两个 HBA 且通过四个链连接到十六个 DE3-24 磁盘机框的单机 ZS3-2 控制器



ZS3-2 群集控制器到 DE3-24 磁盘机框（1 个 HBA）

下图显示了安装有一个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS3-2 群集控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 110 具有一个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS3-2 控制器

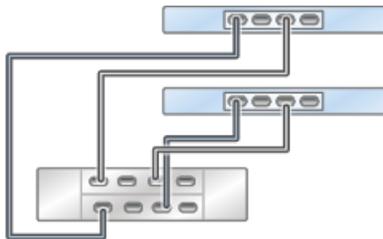


图 111 具有一个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS3-2 控制器

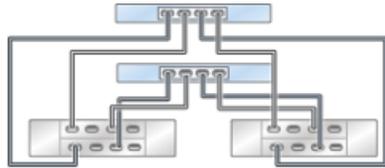
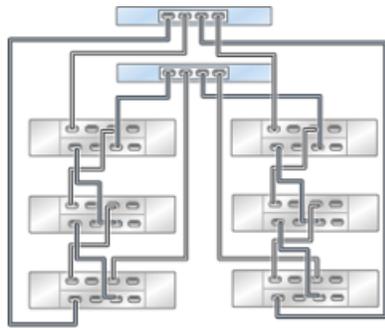


图 112 具有一个 HBA 且通过两个链连接到六个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS3-2 控制器



ZS3-2 群集控制器到 DE3-24 磁盘机框（2 个 HBA）

下图显示了安装有两个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS3-2 群集控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 113 具有两个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS3-2 控制器

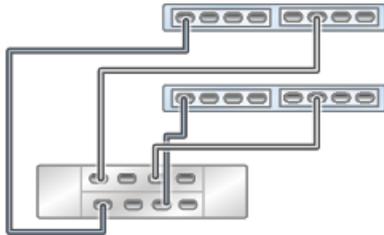


图 114 具有两个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS3-2 控制器

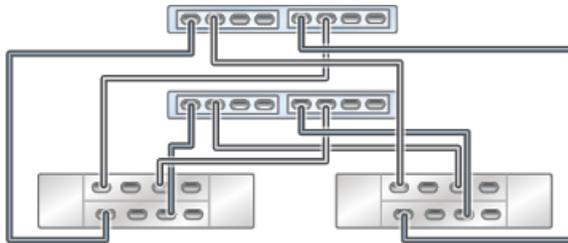


图 115 具有两个 HBA 且通过三个链连接到三个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS3-2 控制器

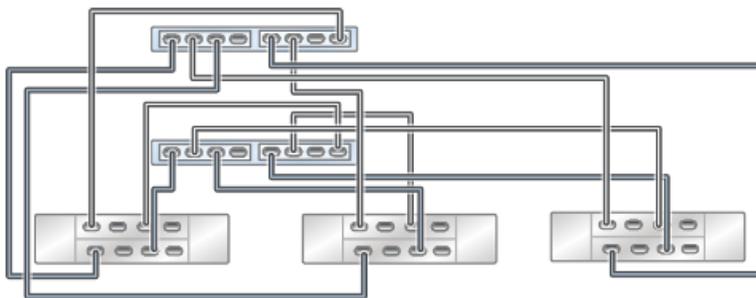


图 116 具有两个 HBA 且通过四个链连接到四个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS3-2 控制器

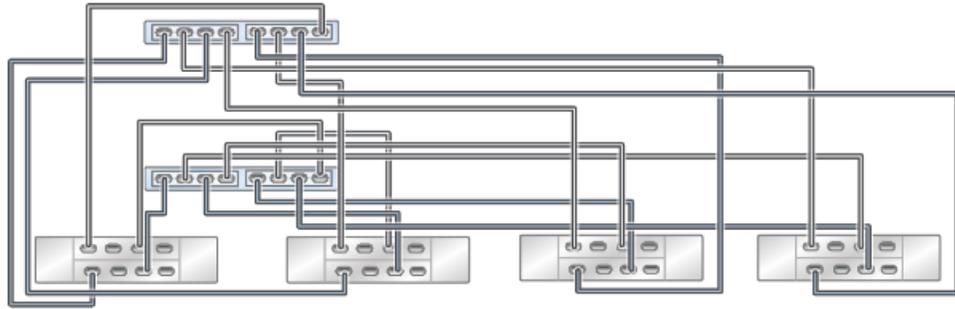


图 117 具有两个 HBA 且通过四个链连接到八个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS3-2 控制器

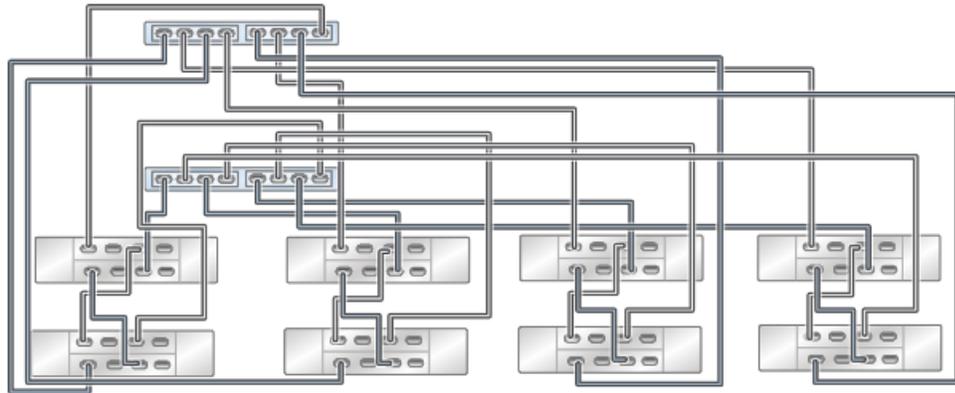
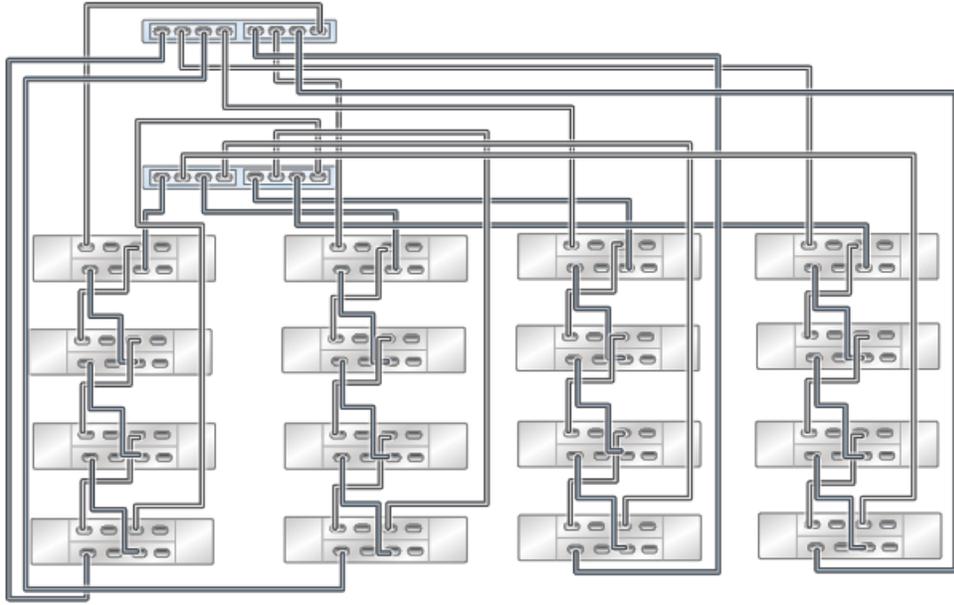


图 118 具有两个 HBA 且通过四个链连接到十六个 DE3-24 磁盘机框的群集 ZS3-2 控制器



将 DE2-24 磁盘机框用电缆连接到 4X4 端口 SAS-2 HBA

本节包含将单机和群集 ZS5-4、ZS5-2、ZS4-4、ZS3-4、ZS3-2、7420 和 7320 控制器用电缆正确连接到 4X4 端口 SAS-2 HBA 的准则。

要查看这些准则，请参见以下主题：

- [“将 DE2-24 磁盘机框用电缆连接到 ZS5-4 控制器” \[105\]](#)
- [“将 DE2-24 磁盘机框用电缆连接到 ZS5-2 控制器” \[126\]](#)
- [“将 DE2-24 磁盘机框用电缆连接到 ZS4-4/ZS3-4 控制器” \[138\]](#)
- [“将 DE2-24 磁盘机框用电缆连接到 ZS3-2 控制器” \[162\]](#)
- [“将 DE2-24 磁盘机框用电缆连接到 7420 控制器” \[171\]](#)
- [“将 DE2-24 磁盘机框用电缆连接到 7320 控制器” \[193\]](#)

将 DE2-24 磁盘机框用电缆连接到 ZS5-4 控制器

本节包含将单机和群集 ZS5-4 控制器用电缆正确连接到 DE2-24 磁盘机框的准则。请参考本节中的图来连接到一个或多个磁盘机框。

要连接一个或多个磁盘机框，请使用以下主题中的布线图：

- [“ZS5-4 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框（2 个 HBA）” \[105\]](#)
- [“ZS5-4 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框（3 个 HBA）” \[108\]](#)
- [“ZS5-4 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框（4 个 HBA）” \[111\]](#)
- [“ZS5-4 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框（2 个 HBA）” \[114\]](#)
- [“ZS5-4 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框（3 个 HBA）” \[117\]](#)
- [“ZS5-4 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框（4 个 HBA）” \[120\]](#)

ZS5-4 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框（2 个 HBA）

下图显示了安装有两个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS5-4 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[111\]](#)。

将 DE2-24 磁盘机框用电缆连接到 ZS5-4 控制器

注 - 有关 HBA 端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 客户服务手册](#)》中 ZS5-4 控制器的硬件概述部分。

图 119 具有两个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS5-4 控制器

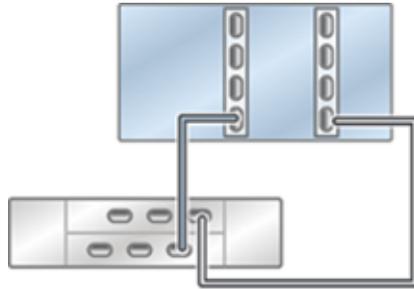


图 120 具有两个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS5-4 控制器

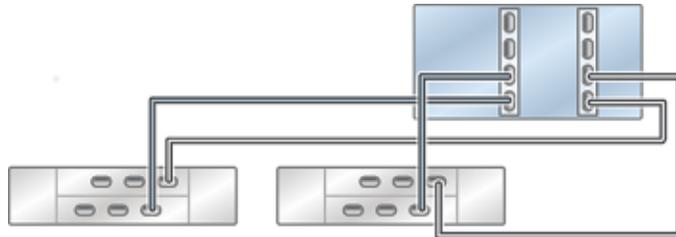


图 121 具有两个 HBA 且通过三个链连接到三个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS5-4 控制器

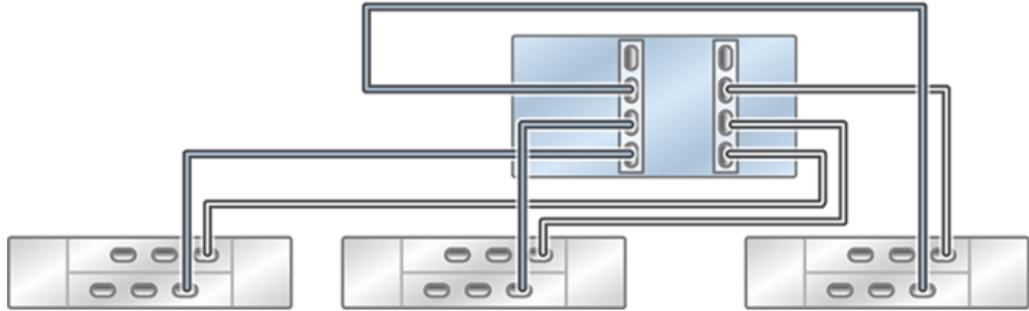


图 122 具有两个 HBA 且通过四个链连接到四个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS5-4 控制器

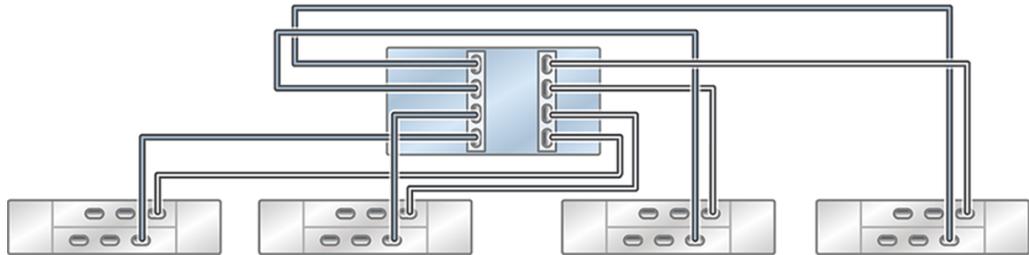


图 123 具有两个 HBA 且通过四个链连接到多个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS5-4 控制器

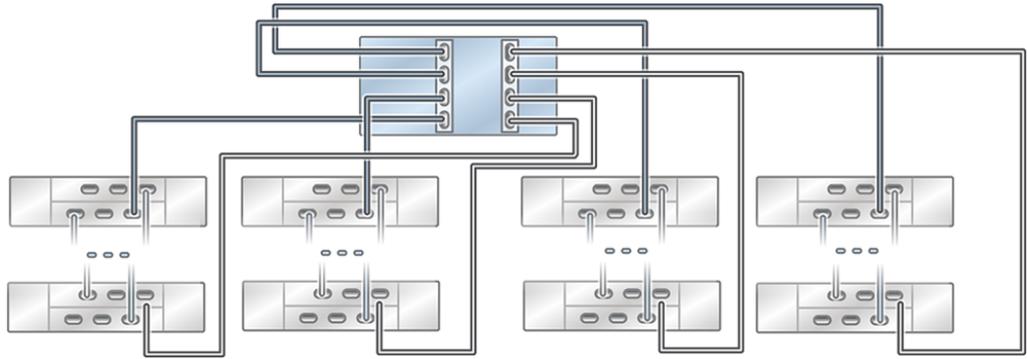
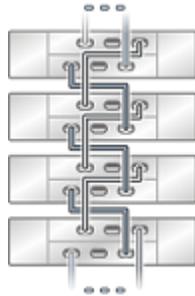


图 124 单个链中的多个磁盘机框



ZS5-4 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框（3 个 HBA）

下图显示了安装有三个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS5-4 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关 HBA 端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 客户服务手册](#)》中 ZS5-4 控制器的硬件概述部分。

图 125 具有三个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS5-4 控制器

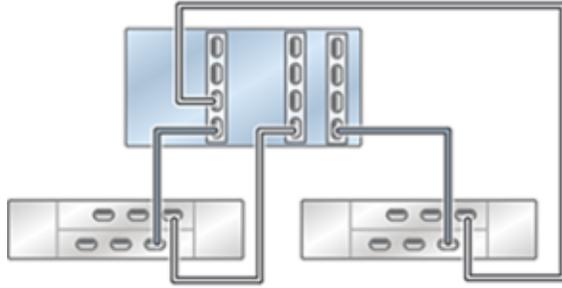


图 126 具有三个 HBA 且通过三个链连接到三个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS5-4 控制器

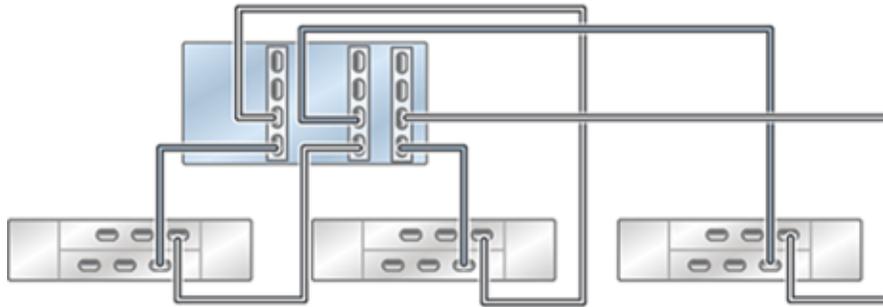


图 127 具有三个 HBA 且通过四个链连接到四个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS5-4 控制器

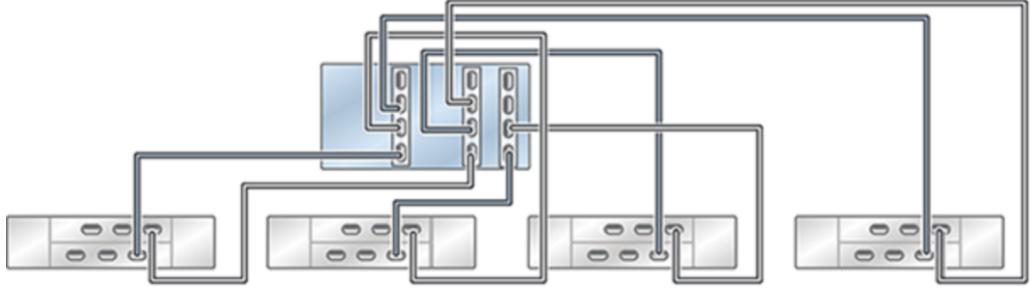


图 128 具有三个 HBA 且通过五个链连接到五个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS5-4 控制器

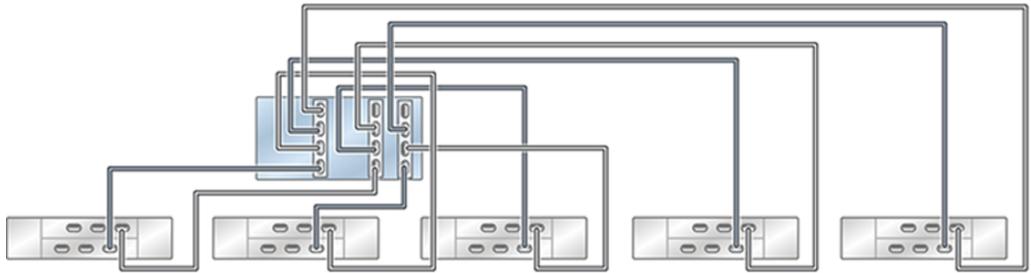


图 129 具有三个 HBA 且通过六个链连接到六个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS5-4 控制器

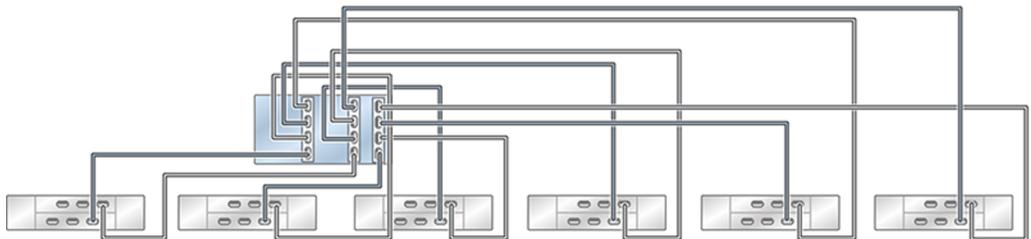
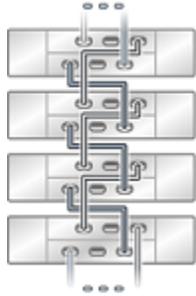


图 130 单个链中的多个磁盘机框



ZS5-4 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框（4 个 HBA）

下图显示了安装有四个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS5-4 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关 HBA 端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 客户服务手册](#)》中 ZS5-4 控制器的硬件概述部分。

图 131 具有四个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS5-4 控制器

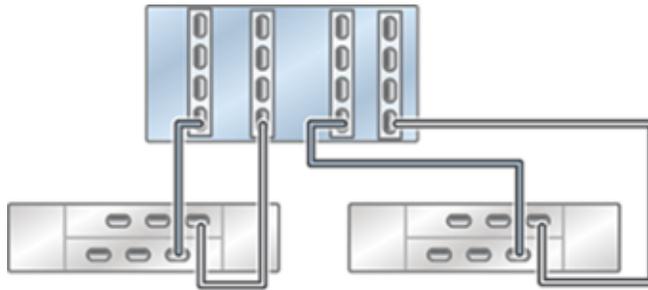


图 132 具有四个 HBA 且通过三个链连接到三个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS5-4 控制器

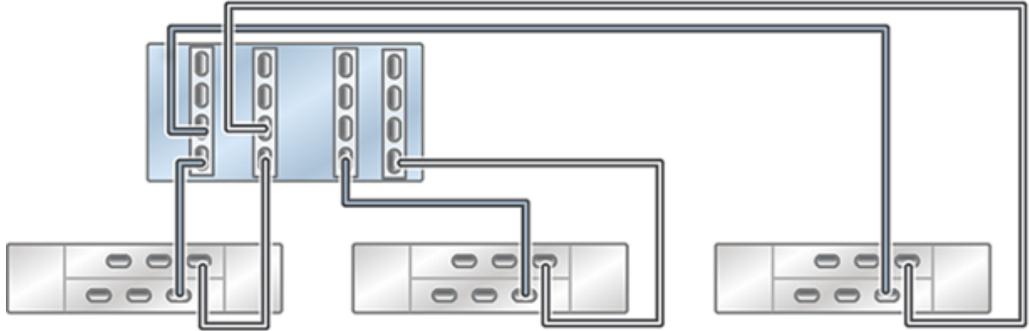


图 133 具有四个 HBA 且通过四个链连接到四个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS5-4 控制器

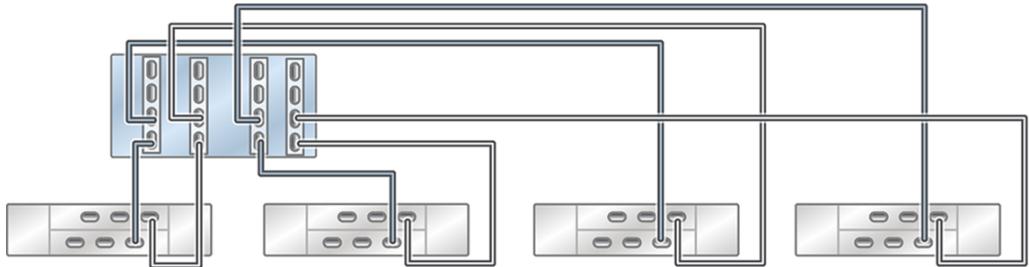


图 134 具有四个 HBA 且通过五个链连接到五个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS5-4 控制器

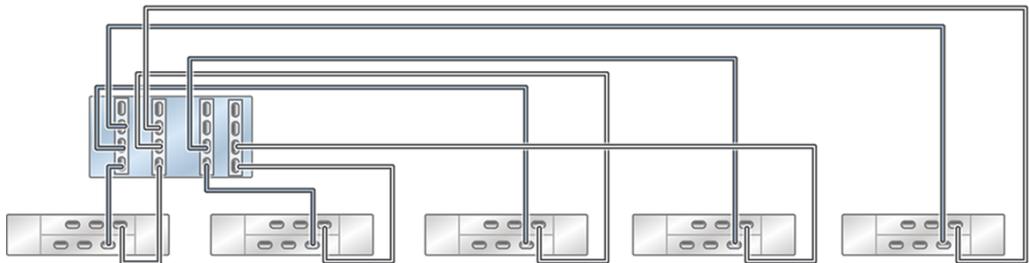


图 135 具有四个 HBA 且通过六个链连接到六个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS5-4 控制器

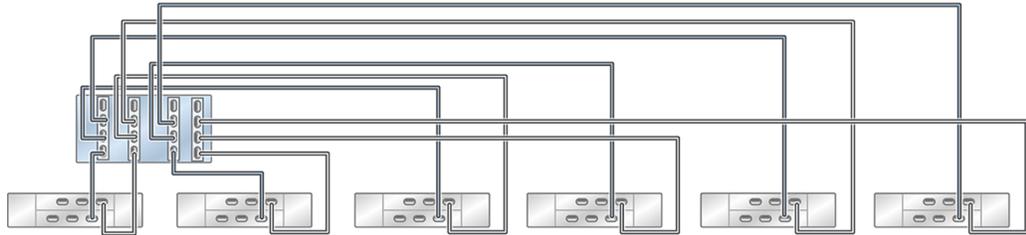


图 136 具有四个 HBA 且通过七个链连接到七个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS5-4 控制器

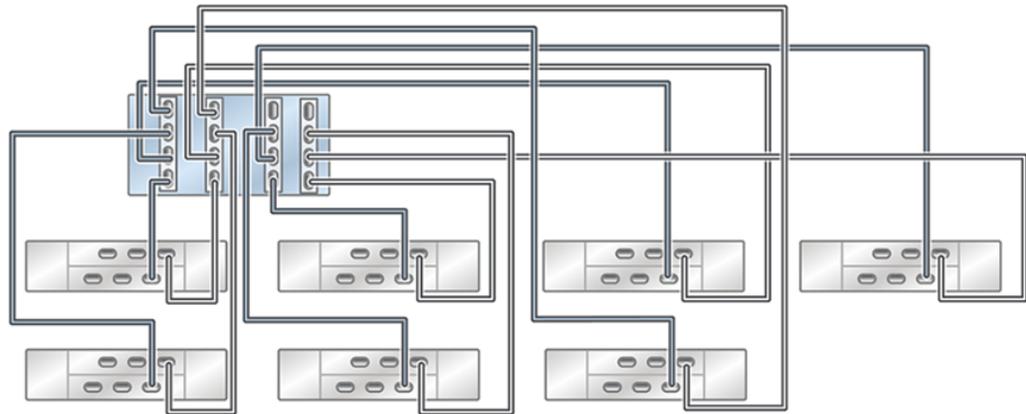


图 137 具有四个 HBA 且通过八个链连接到八个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS5-4 控制器

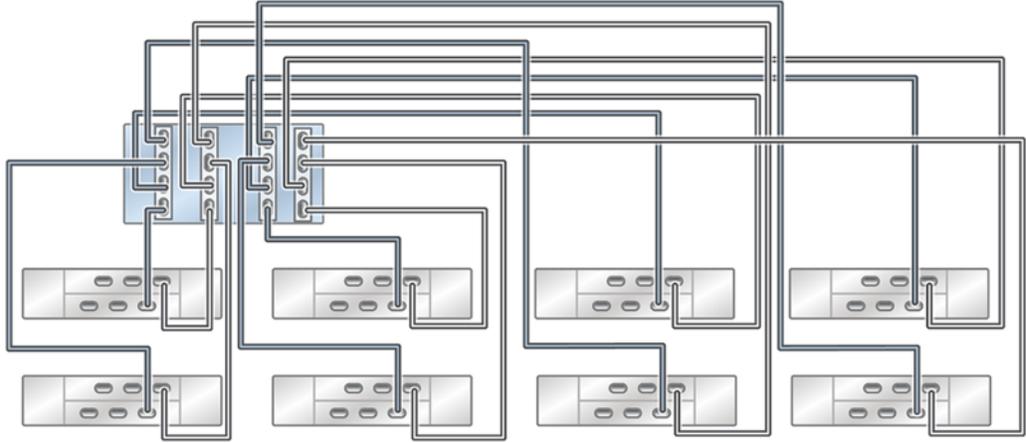
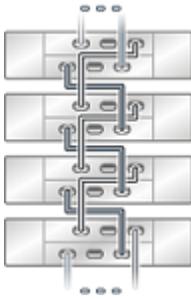


图 138 单个链中的多个磁盘机框



ZS5-4 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框（2 个 HBA）

下图显示了安装有两个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS5-4 群集控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关 HBA 端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 客户服务手册](#)》中 ZS5-4 控制器的硬件概述部分。

图 139 具有两个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS5-4 控制器

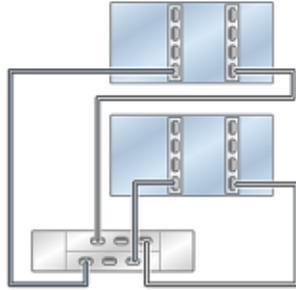


图 140 具有两个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS5-4 控制器

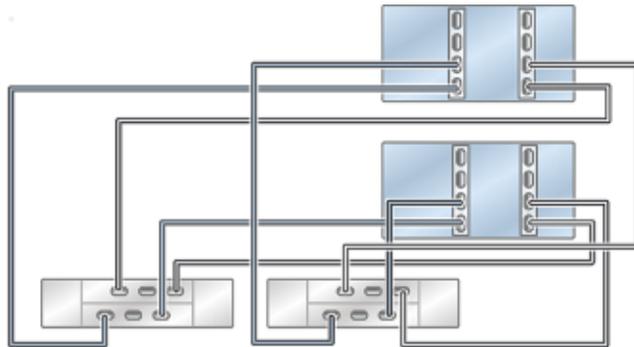


图 141 具有两个 HBA 且通过三个链连接到三个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS5-4 控制器

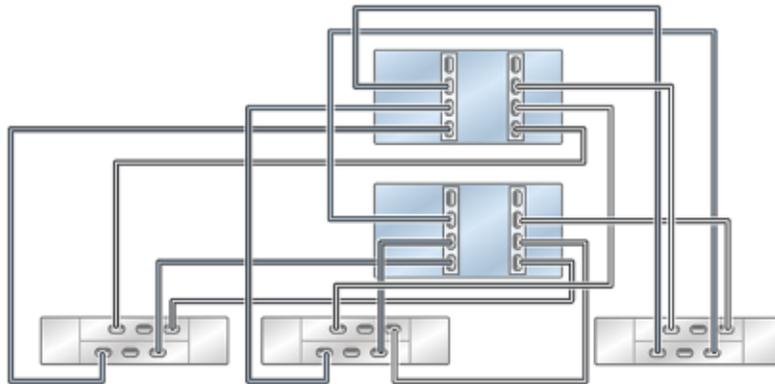


图 142 具有两个 HBA 且通过四个链连接到四个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS5-4 控制器

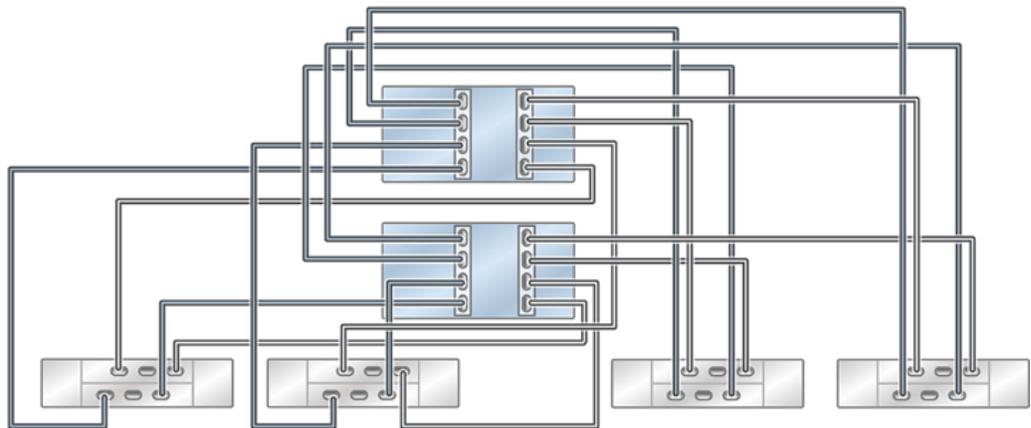


图 143 具有两个 HBA 且通过四个链连接到多个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS5-4 控制器

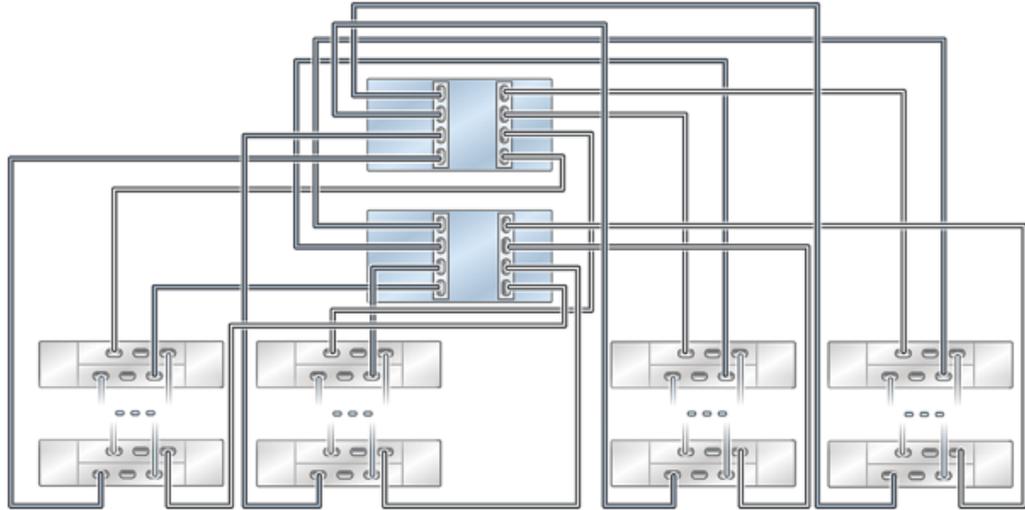
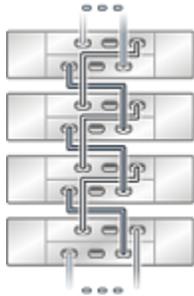


图 144 单个链中的多个磁盘机框



ZS5-4 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框 (3 个 HBA)

下图显示了安装有三个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS5-4 群集控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

将 DE2-24 磁盘机框用电缆连接到 ZS5-4 控制器

注 - 有关 HBA 端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 客户服务手册](#)》中 ZS5-4 控制器的硬件概述部分。

图 145 具有三个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS5-4 控制器

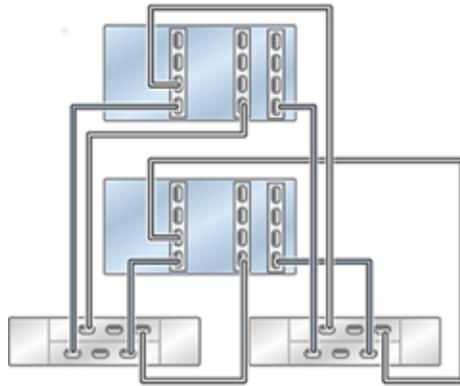


图 146 具有三个 HBA 且通过三个链连接到三个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS5-4 控制器

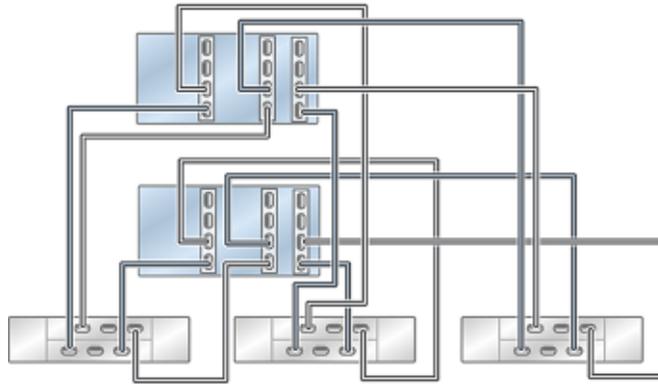


图 147 具有三个 HBA 且通过四个链连接到四个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS5-4 控制器

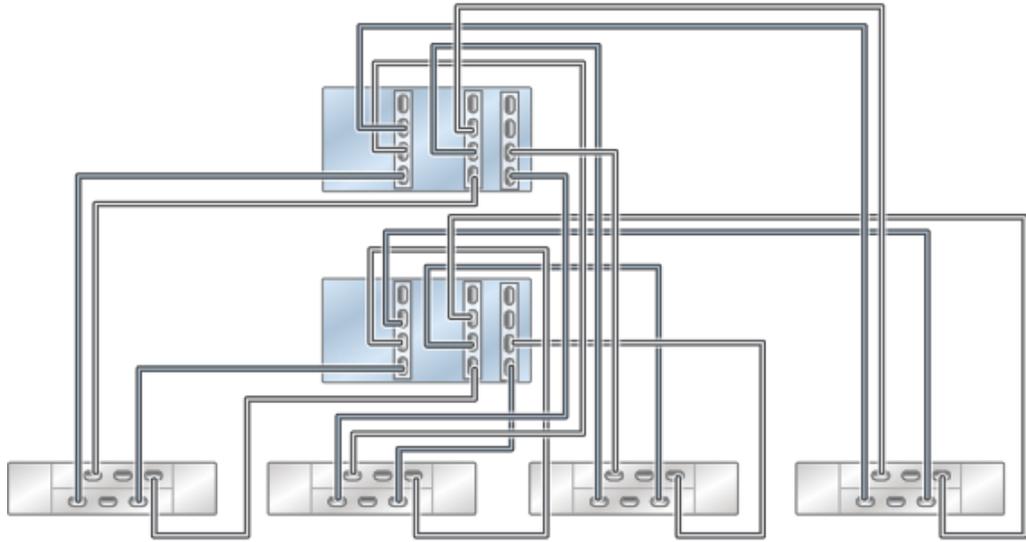


图 148 具有三个 HBA 且通过五个链连接到五个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS5-4 控制器

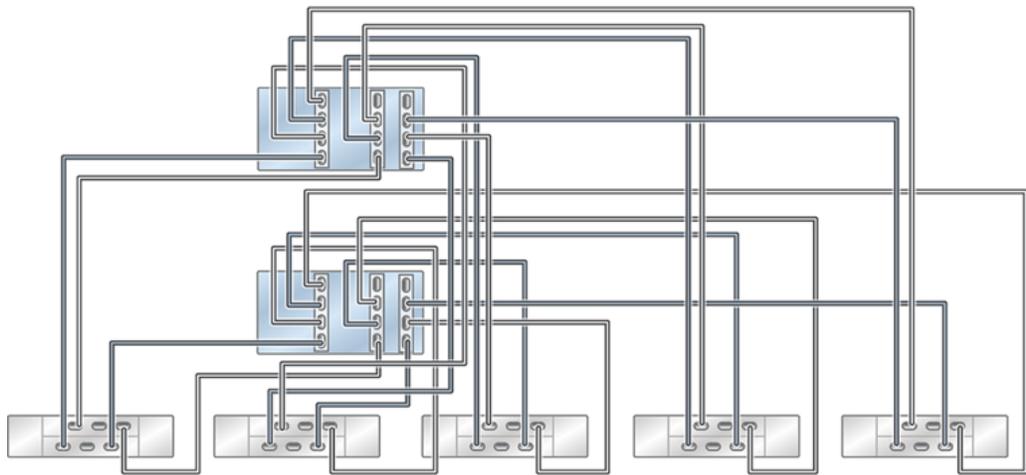


图 149 具有三个 HBA 且通过六个链连接到六个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS5-4 控制器

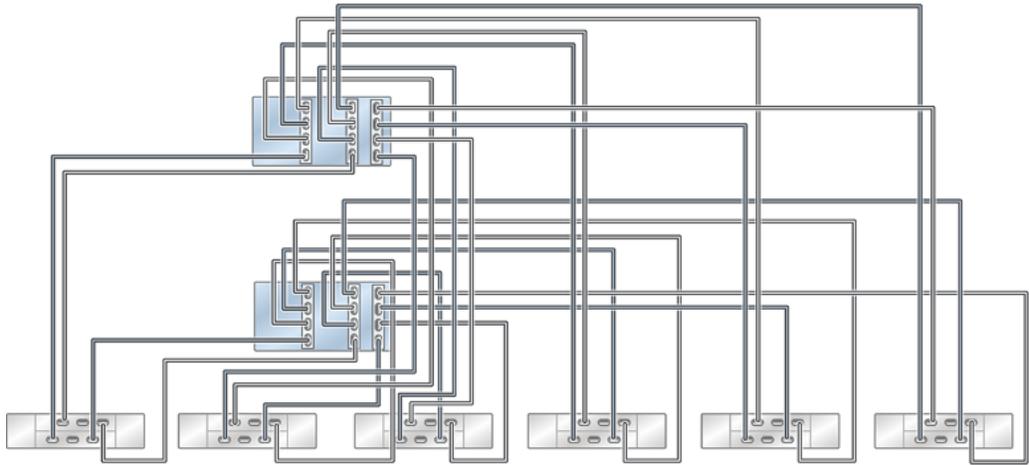
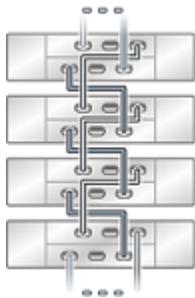


图 150 单个链中的多个磁盘机框



ZS5-4 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框（4 个 HBA）

下图显示了安装有四个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS5-4 群集控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关 HBA 端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 客户服务手册](#)》中 ZS5-4 控制器的硬件概述部分。

图 151 具有四个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS5-4 控制器

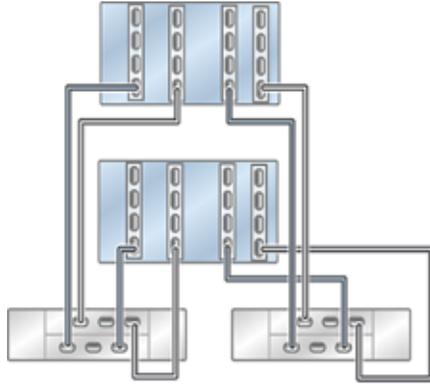


图 152 具有四个 HBA 且通过三个链连接到三个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS5-4 控制器

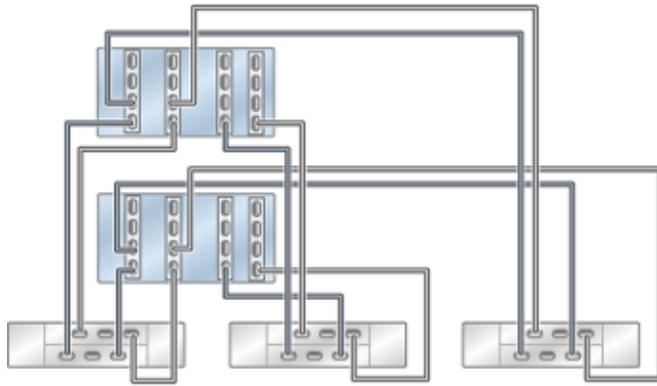


图 153 具有四个 HBA 且通过四个链连接到四个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS5-4 控制器

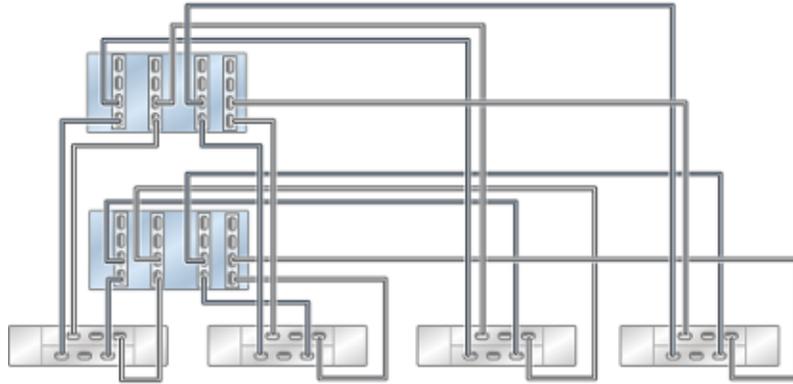


图 154 具有四个 HBA 且通过五个链连接到五个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS5-4 控制器

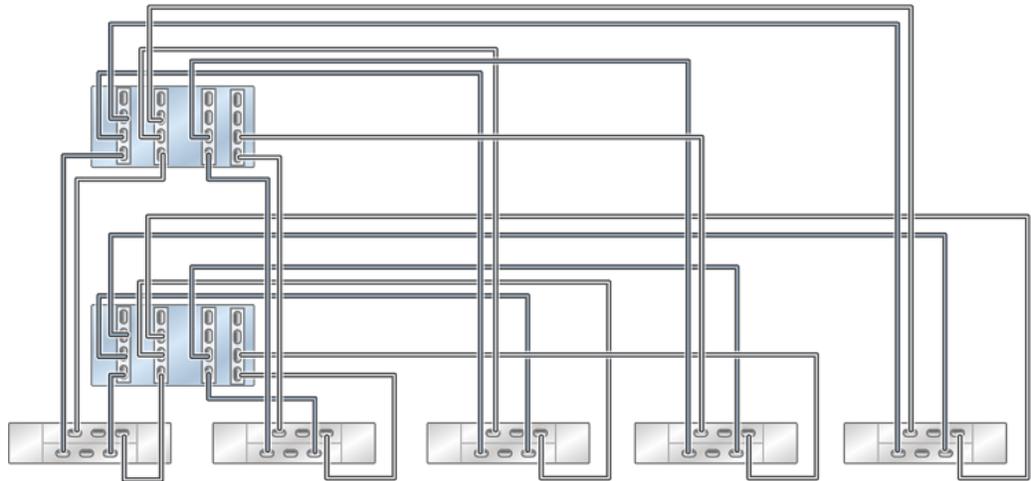


图 155 具有四个 HBA 且通过六个链连接到六个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS5-4 控制器

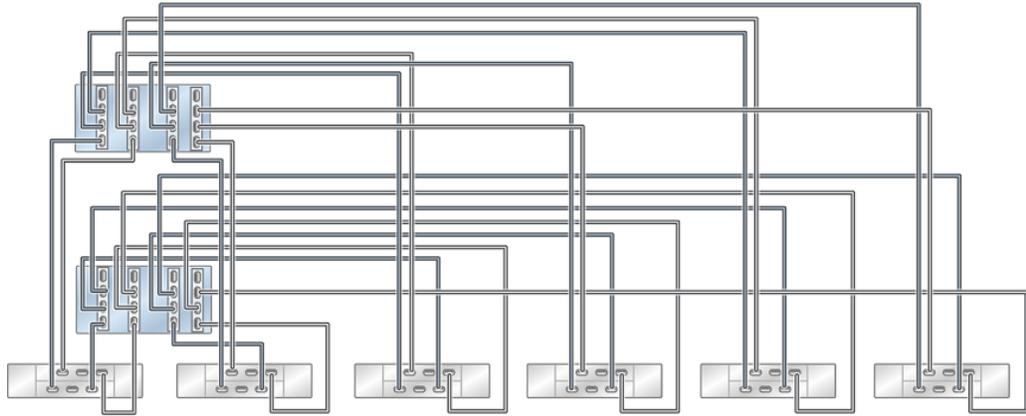


图 156 具有四个 HBA 且通过七个链连接到七个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS5-4 控制器

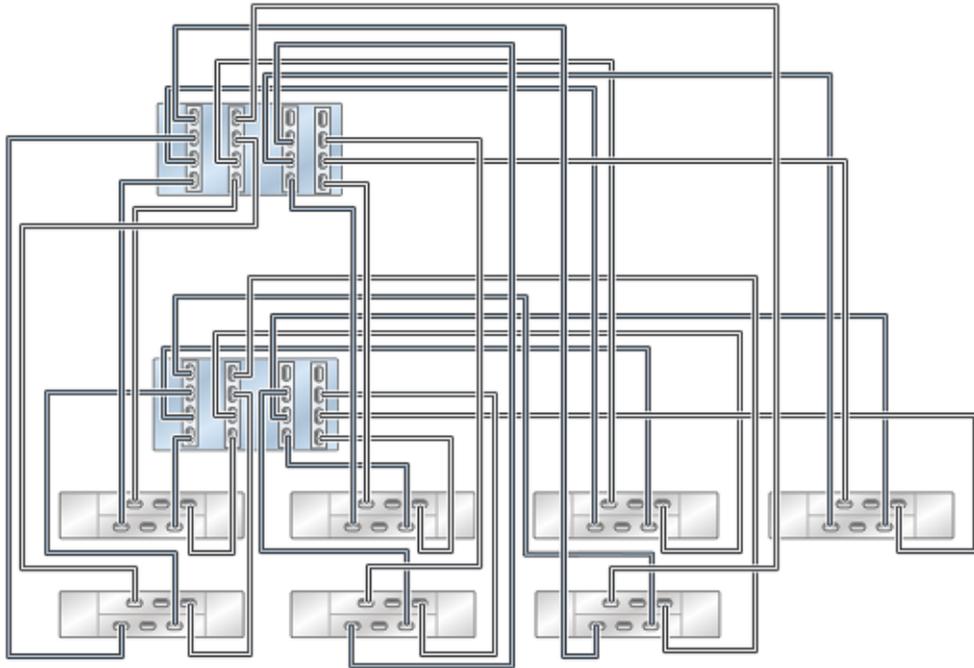


图 157 具有四个 HBA 且通过八个链连接到八个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS5-4 控制器

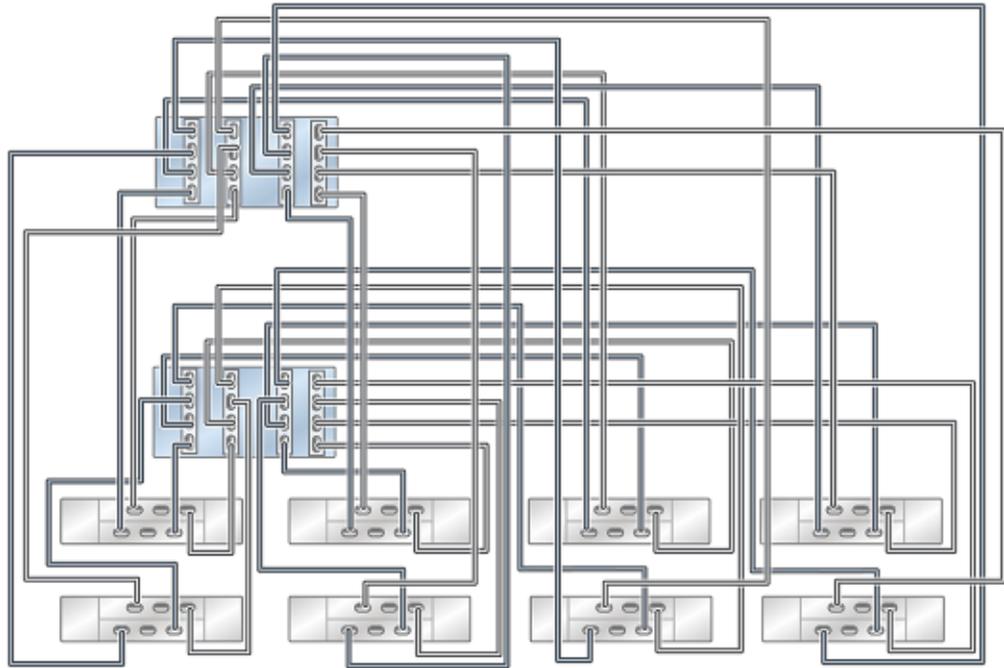
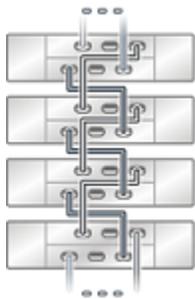


图 158 单个链中的多个磁盘机框



将 DE2-24 磁盘机框用电缆连接到 ZS5-2 控制器

本节包含将单机和群集 ZS5-2 控制器用电缆正确连接到 DE2-24 磁盘机框的准则。请参考本节中的图来连接到一个或多个磁盘机框。

要连接一个或多个磁盘机框，请使用以下主题中的布线图：

- “ZS5-2 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框（1 个 HBA）” [126]
- “ZS5-2 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框（2 个 HBA）” [128]
- “ZS5-2 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框（1 个 HBA）” [131]
- “ZS5-2 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框（2 个 HBA）” [135]

ZS5-2 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框（1 个 HBA）

下图显示了安装有一个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS5-2 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门](#) [11]。

注 - 有关 HBA 端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 客户服务手册](#)》中 ZS5-2 控制器的硬件概述部分。

图 159 具有一个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS5-2 控制器

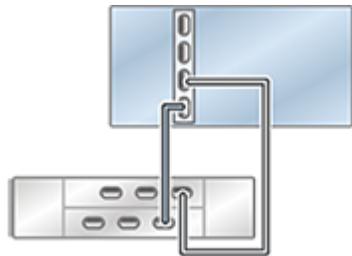


图 160 具有一个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS5-2 控制器

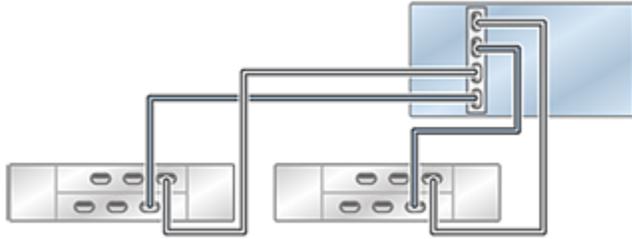


图 161 具有一个 HBA 且通过两个链连接到四个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS5-2 控制器

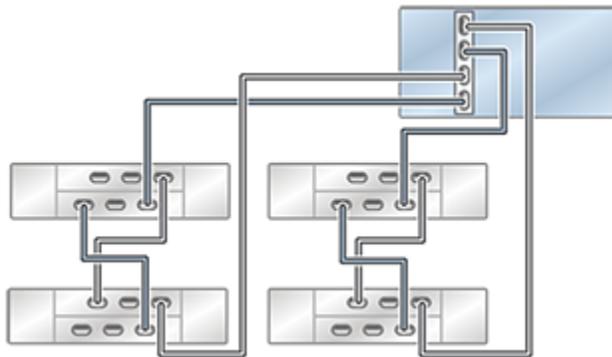
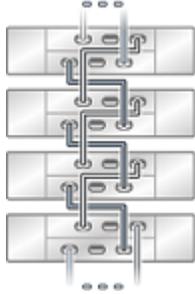


图 162 单个链中的多个磁盘机框



ZS5-2 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框（2 个 HBA）

下图显示了安装有两个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS5-2 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关 HBA 端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 客户服务手册](#)》中 ZS5-2 控制器的硬件概述部分。

图 163 具有两个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS5-2 控制器

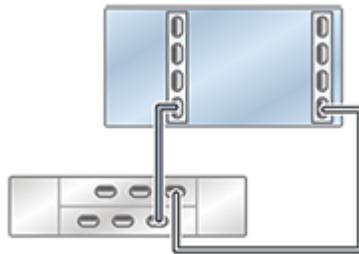


图 164 具有两个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS5-2 控制器

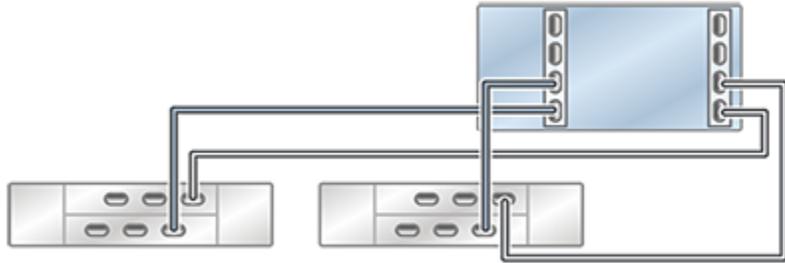


图 165 具有两个 HBA 且通过三个链连接到三个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS5-2 控制器

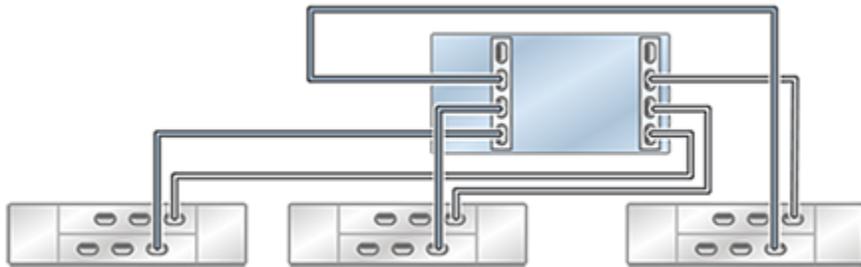


图 166 具有两个 HBA 且通过四个链连接到四个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS5-2 控制器

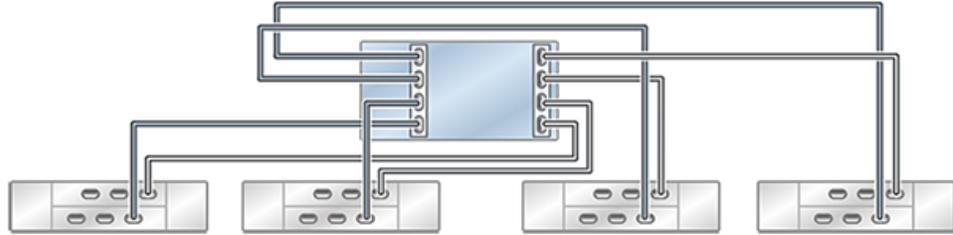


图 167 具有两个 HBA 且通过四个链连接到八个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS5-2 控制器

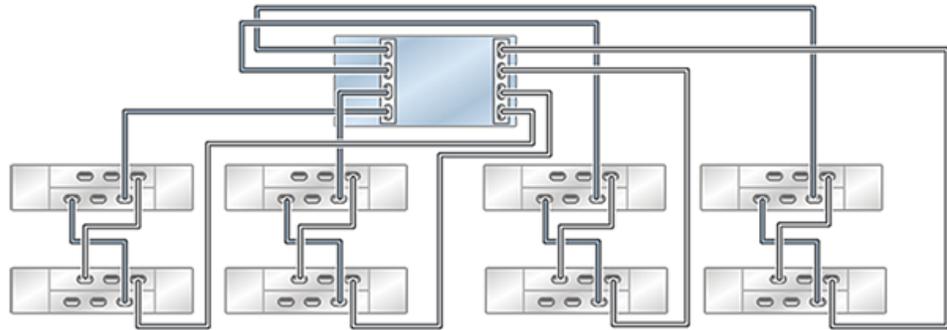
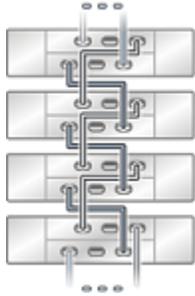


图 168 单个链中的多个磁盘机框



ZS5-2 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框（1 个 HBA）

下图显示了安装有一个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS5-2 群集控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关 HBA 端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 客户服务手册](#)》中 ZS5-2 控制器的硬件概述部分。

图 169 具有一个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS5-2 控制器

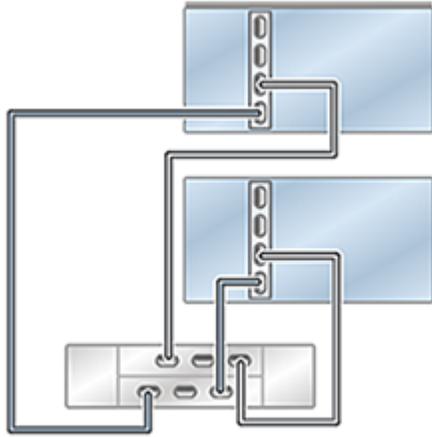


图 170 具有一个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS5-2 控制器

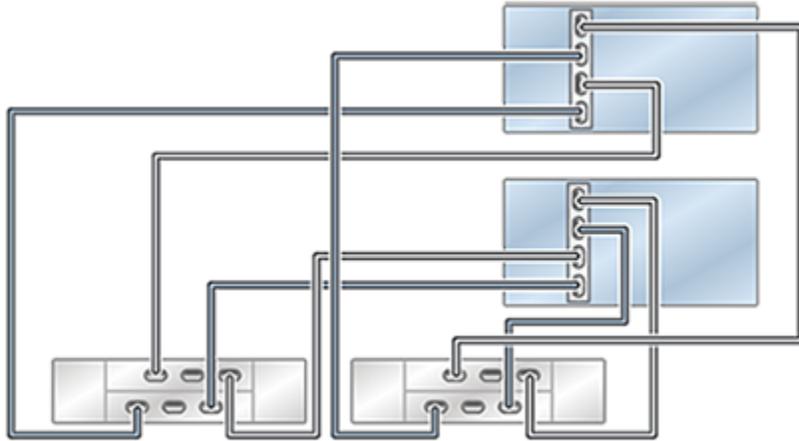


图 171 具有一个 HBA 且通过两个链连接到四个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS5-2 控制器

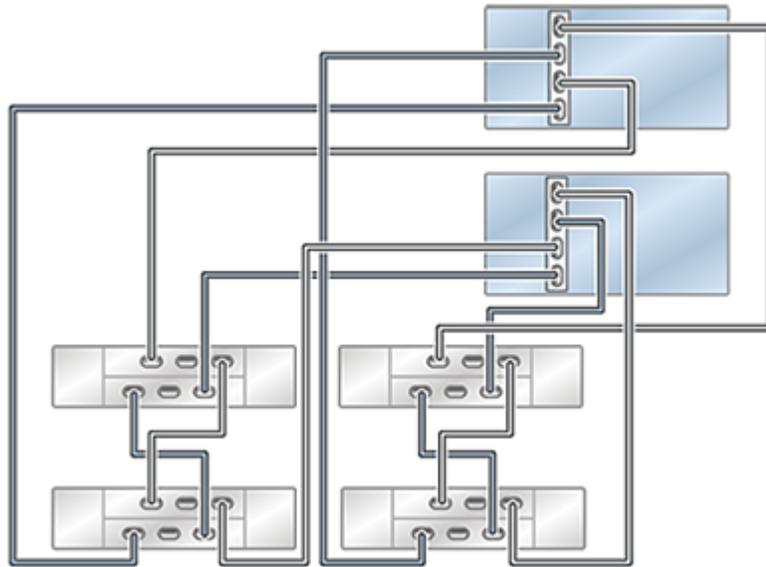
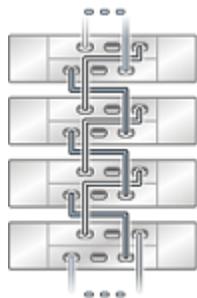


图 172 单个链中的多个磁盘机框



ZS5-2 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框 (2 个 HBA)

下图显示了安装有两个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS5-2 群集控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关 HBA 端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 客户服务手册](#)》中 ZS5-2 控制器的硬件概述部分。

图 173 具有两个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS5-2 控制器

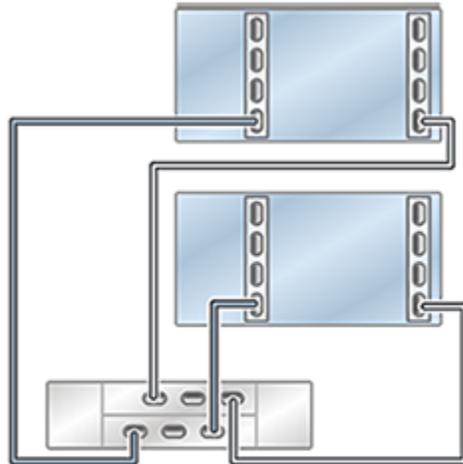


图 174 具有两个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS5-2 控制器

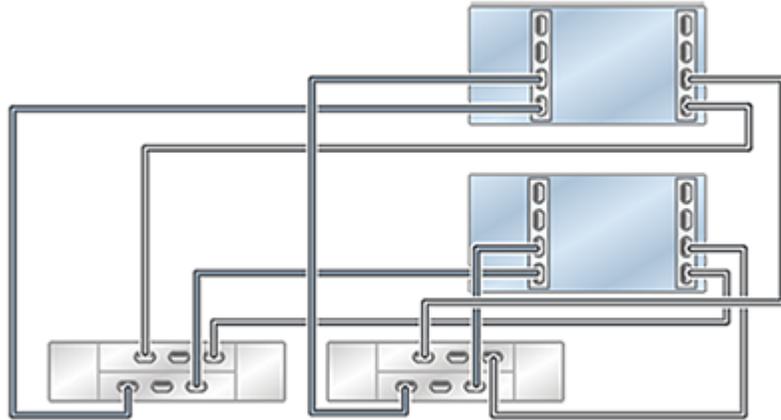


图 175 具有两个 HBA 且通过三个链连接到三个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS5-2 控制器

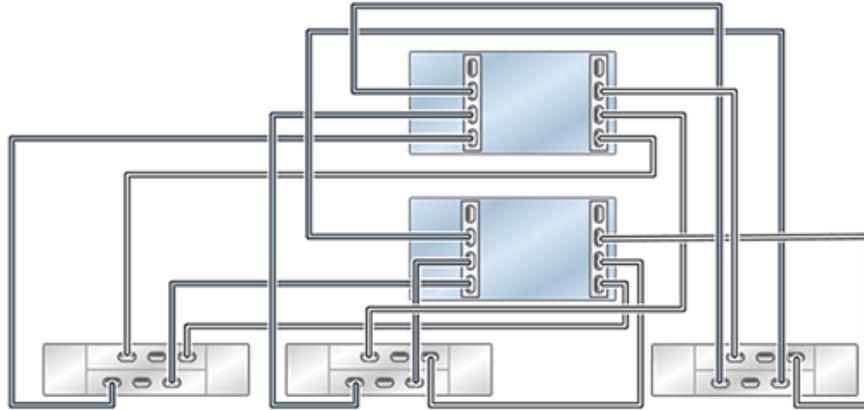


图 176 具有两个 HBA 且通过四个链连接到四个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS5-2 控制器

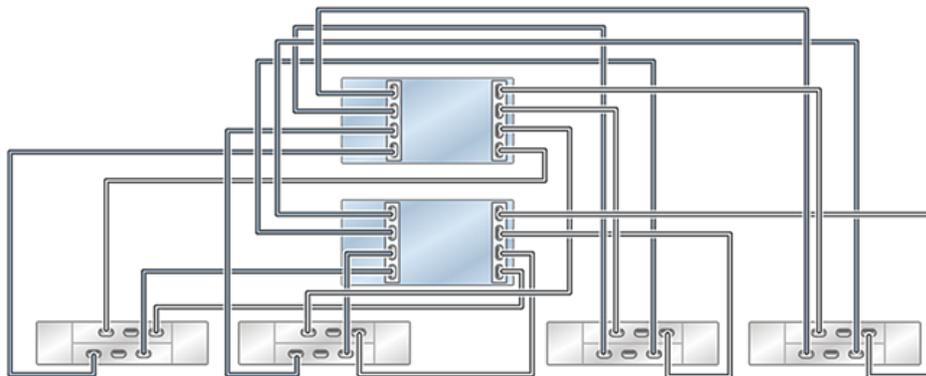


图 177 具有两个 HBA 且通过四个链连接到八个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS5-2 控制器

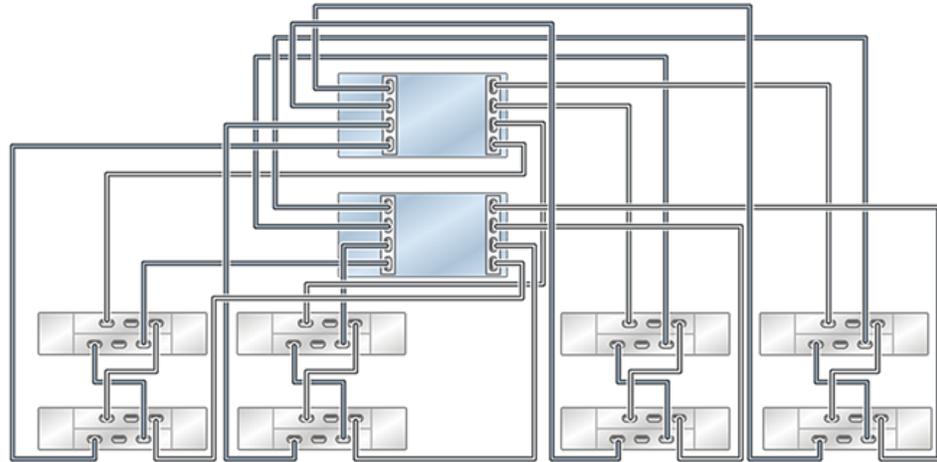
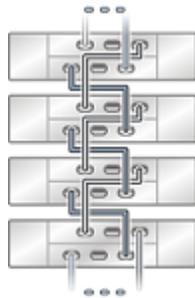


图 178 单个链中的多个磁盘机框



将 DE2-24 磁盘机框用电缆连接到 ZS4-4/ZS3-4 控制器

本节包含将单机和群集 ZS4-4/ZS3-4 控制器用电缆正确连接到 DE2-24 磁盘机框的准则。

要连接一个或多个磁盘机框，请使用以下主题中的布线图：

- “ZS4-4/ZS3-4 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框（2 个 HBA）” [139]
- “ZS4-4/ZS3-4 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框（3 个 HBA）” [141]
- “ZS4-4/ZS3-4 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框（4 个 HBA）” [144]
- “ZS4-4/ZS3-4 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框（2 个 HBA）” [149]
- “ZS4-4/ZS3-4 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框（3 个 HBA）” [152]
- “ZS4-4/ZS3-4 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框（4 个 HBA）” [156]

ZS4-4/ZS3-4 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框（2 个 HBA）

下图显示了安装有两个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS4-4/ZS3-4 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 179 具有两个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS4-4/ZS3-4 控制器

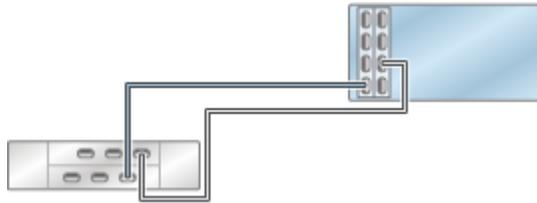


图 180 具有两个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS4-4/ZS3-4 控制器

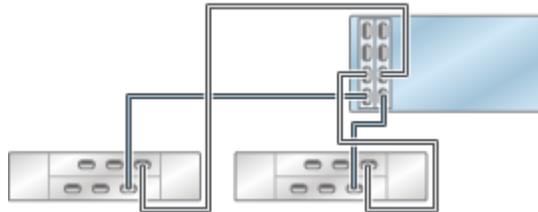


图 181 具有两个 HBA 且通过三个链连接到三个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS4-4/ZS3-4 控制器

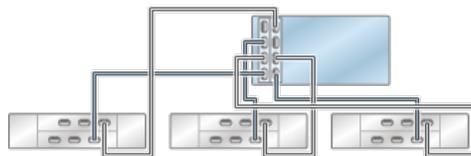


图 182 具有两个 HBA 且通过四个链连接到四个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS4-4/ZS3-4 控制器

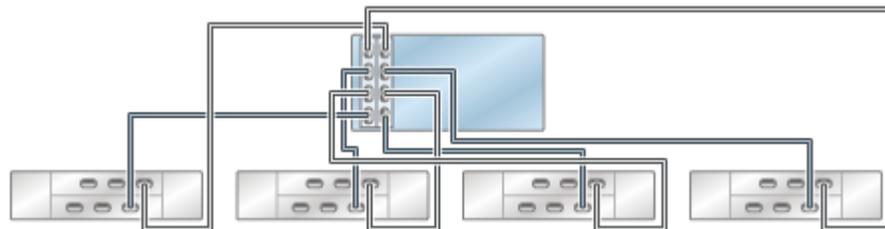


图 183 具有两个 HBA 且通过四个链连接到多个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS4-4/ZS3-4 控制器

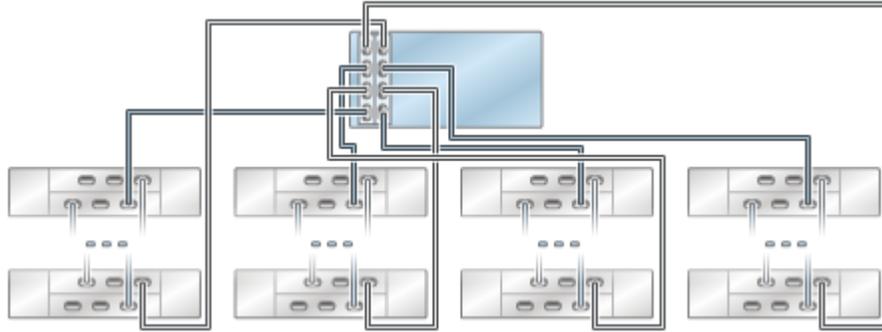
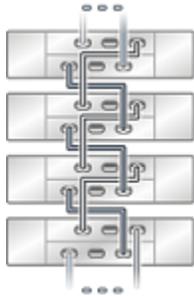


图 184 单个链中的多个磁盘机框



ZS4-4/ZS3-4 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框（3 个 HBA）

下图显示了安装有三个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS4-4/ZS3-4 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 185 具有三个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS4-4/ZS3-4 控制器



图 186 具有三个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS4-4/ZS3-4 控制器

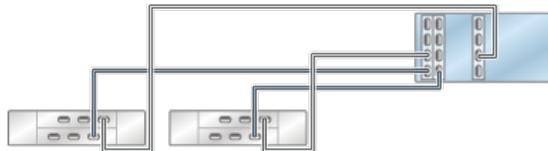


图 187 具有三个 HBA 且通过三个链连接到三个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS4-4/ZS3-4 控制器

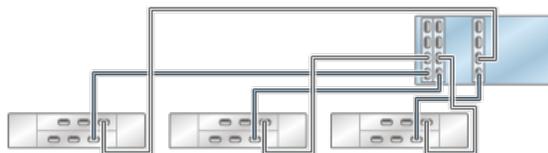


图 188 具有三个 HBA 且通过四个链连接到四个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS4-4/ZS3-4 控制器

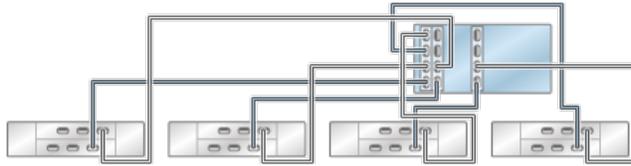


图 189 具有三个 HBA 且通过五个链连接到五个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS4-4/ZS3-4 控制器

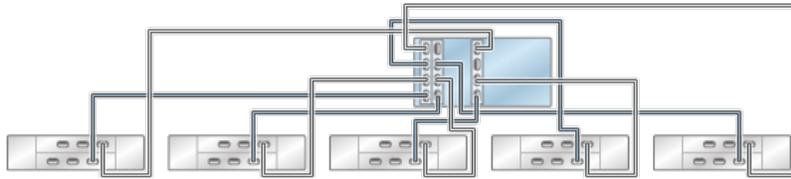


图 190 具有三个 HBA 且通过六个链连接到六个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS4-4/ZS3-4 控制器

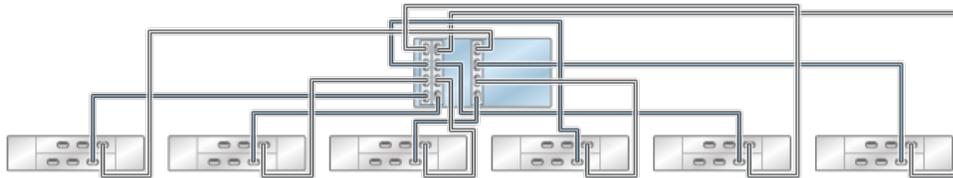


图 191 具有三个 HBA 且通过六个链连接到多个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS4-4/ZS3-4 控制器

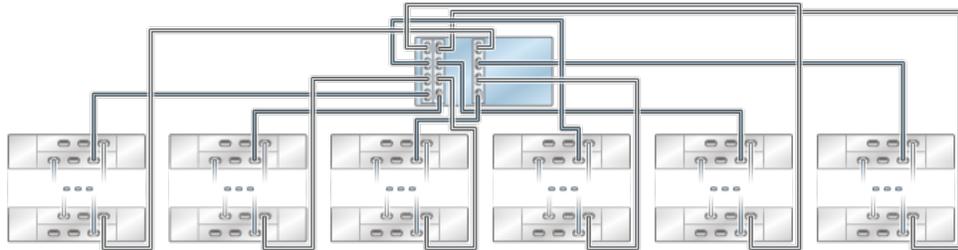
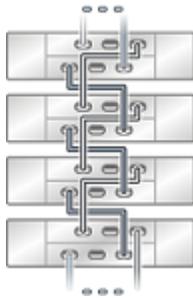


图 192 单个链中的多个磁盘机框



ZS4-4/ZS3-4 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框（4 个 HBA）

下图显示了安装有四个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS4-4/ZS3-4 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 193 具有四个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS4-4/ZS3-4 控制器



图 194 具有四个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS4-4/ZS3-4 控制器

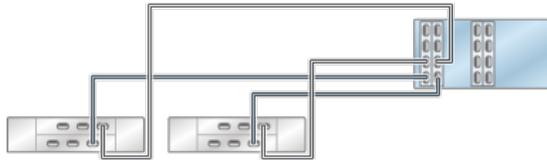


图 195 具有四个 HBA 且通过三个链连接到三个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS4-4/ZS3-4 控制器



图 196 具有四个 HBA 且通过四个链连接到四个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS4-4/ZS3-4 控制器

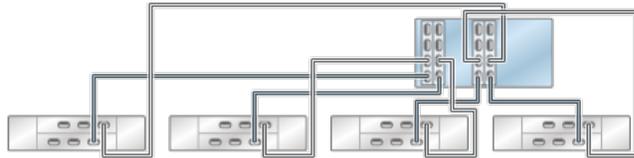


图 197 具有四个 HBA 且通过五个链连接到五个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS4-4/ZS3-4 控制器

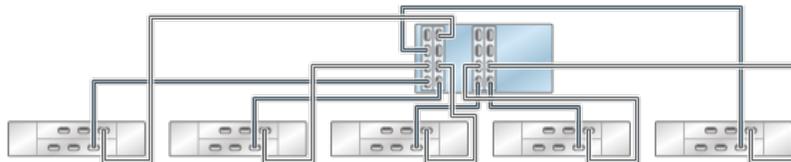


图 198 具有四个 HBA 且通过六个链连接到六个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS4-4/ZS3-4 控制器

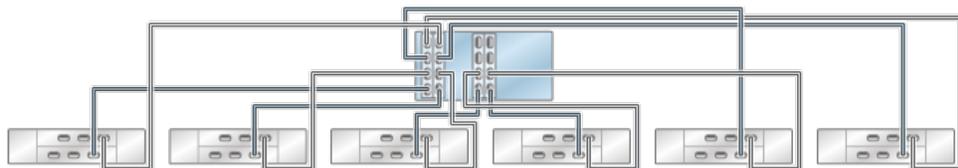


图 199 具有四个 HBA 且通过七个链连接到七个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS4-4/ZS3-4 控制器

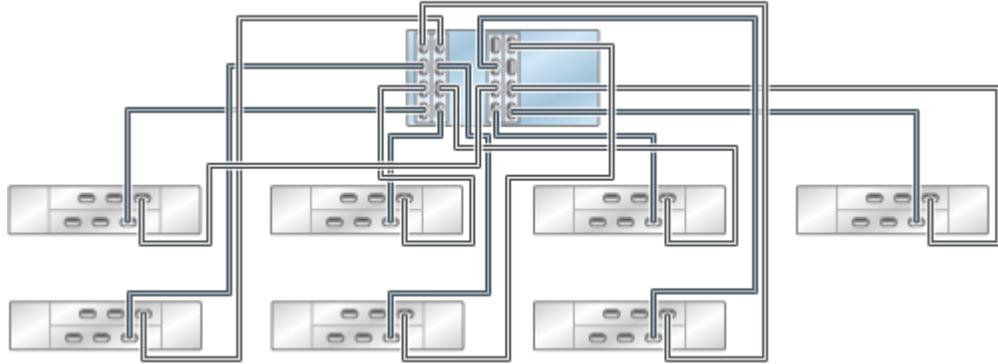


图 200 具有四个 HBA 且通过八个链连接到八个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS4-4/ZS3-4 控制器

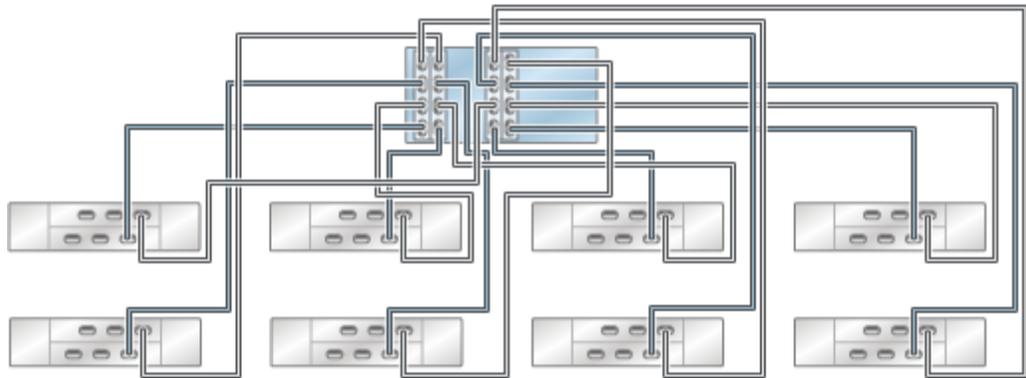


图 201 具有四个 HBA 且通过八个链连接到多个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS4-4/ZS3-4 控制器

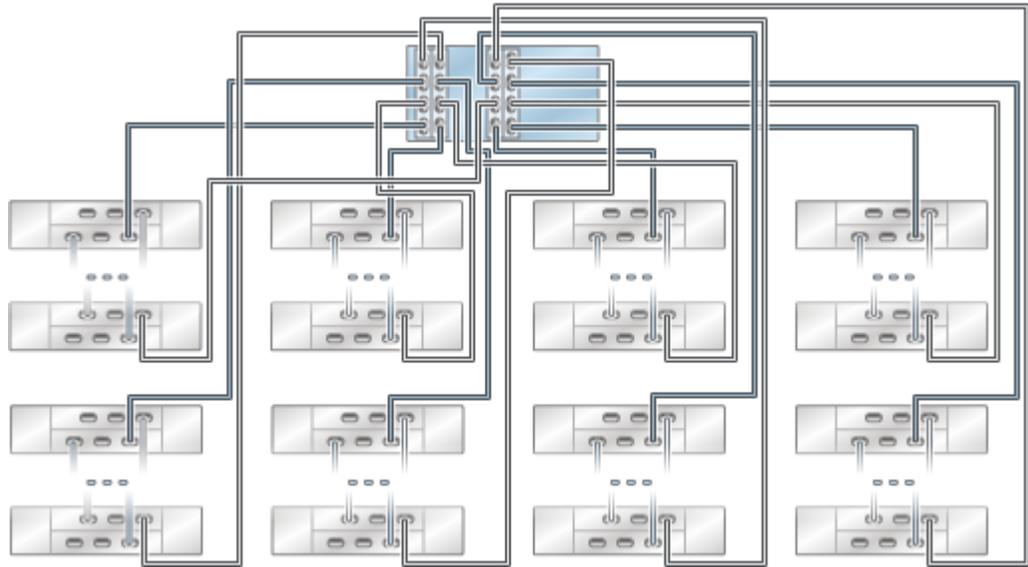
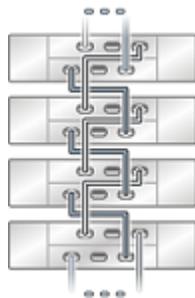


图 202 单个链中的多个磁盘机框



ZS4-4/ZS3-4 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框（2 个 HBA）

下图显示了安装有两个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS4-4/ZS3-4 群集控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 203 具有两个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS4-4/ZS3-4 控制器

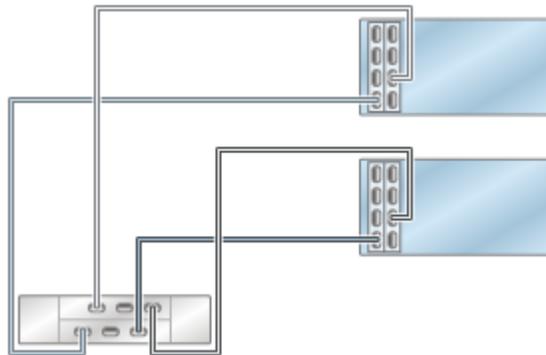


图 204 具有两个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS4-4/ZS3-4 控制器

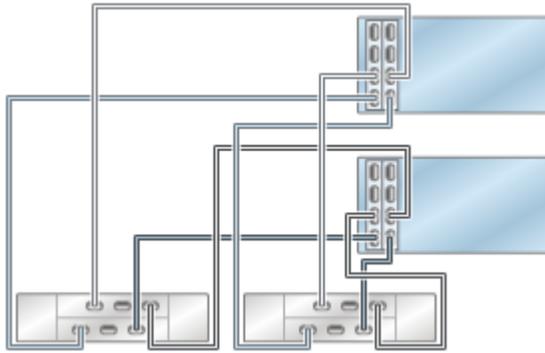


图 205 具有两个 HBA 且通过三个链连接到三个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS4-4/ZS3-4 控制器

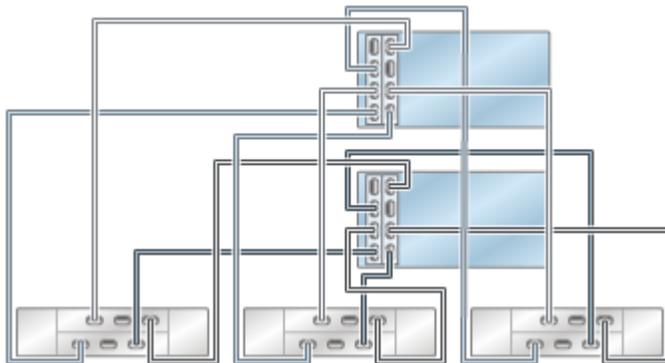


图 206 具有两个 HBA 且通过四个链连接到四个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS4-4/ZS3-4 控制器

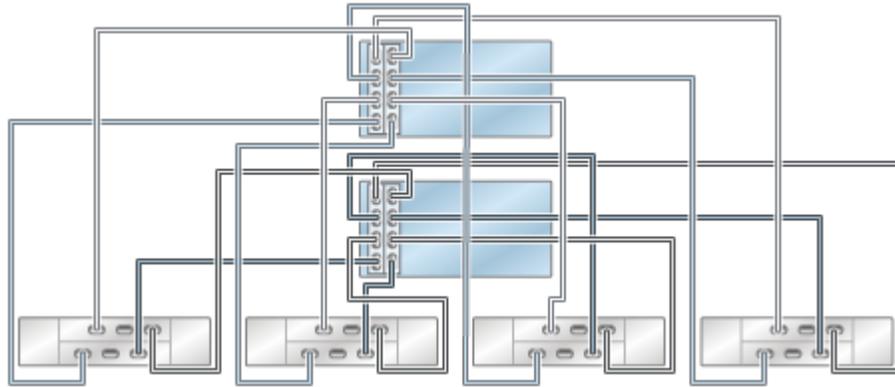


图 207 具有两个 HBA 且通过四个链连接到多个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS4-4/ZS3-4 控制器

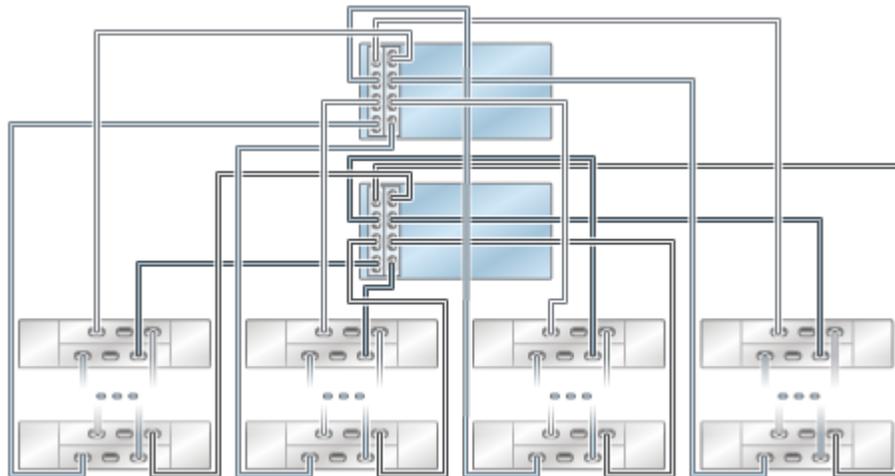
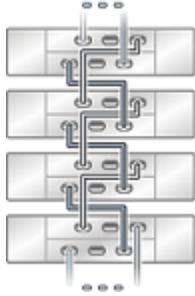


图 208 单个链中的多个磁盘机框



ZS4-4/ZS3-4 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框（3 个 HBA）

下图显示了安装有三个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS4-4/ZS3-4 群集控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 209 具有三个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS4-4/ZS3-4 控制器

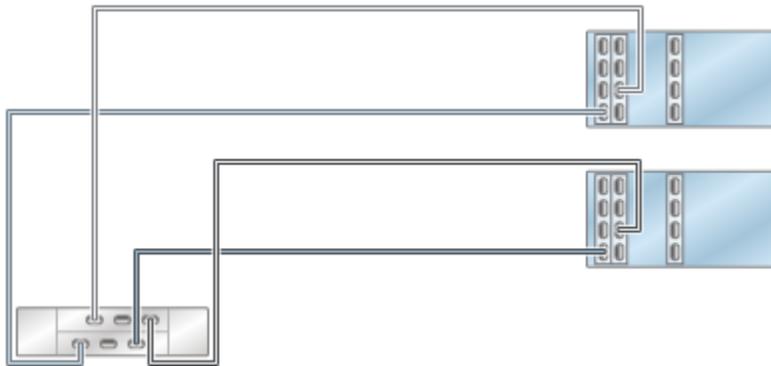


图 210 具有三个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS4-4/ZS3-4 控制器

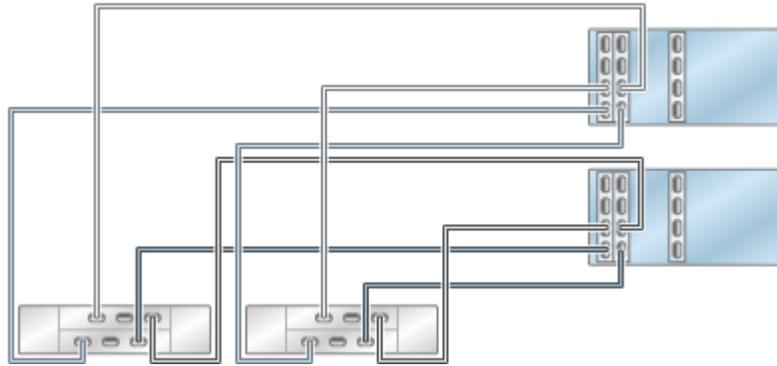


图 211 具有三个 HBA 且通过三个链连接到三个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS4-4/ZS3-4 控制器

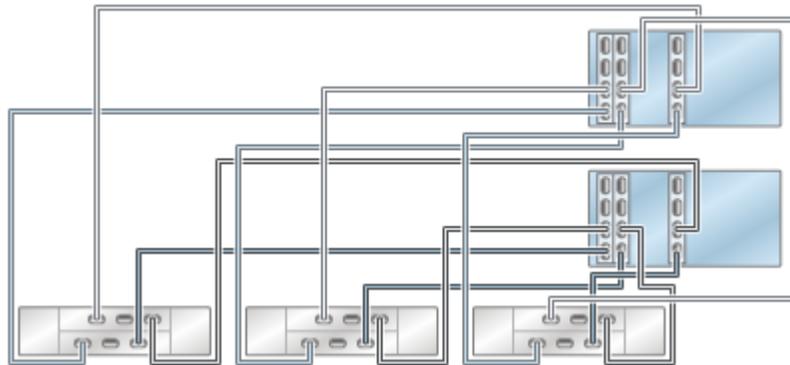


图 212 具有三个 HBA 且通过四个链连接到四个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS4-4/ZS3-4 控制器

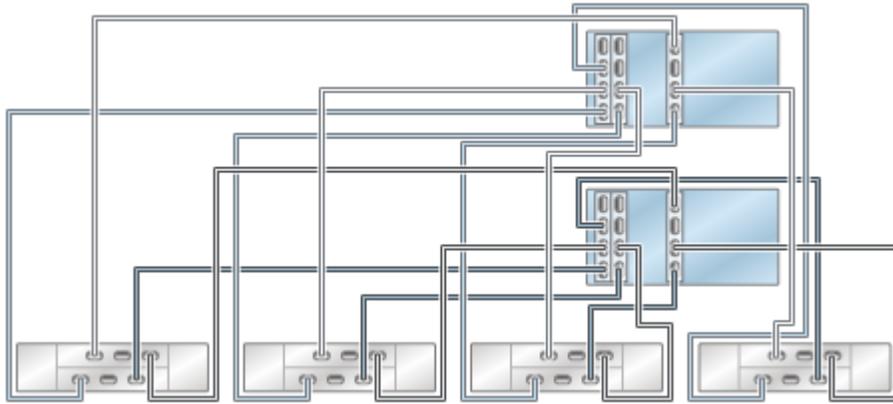


图 213 具有三个 HBA 且通过五个链连接到五个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS4-4/ZS3-4 控制器

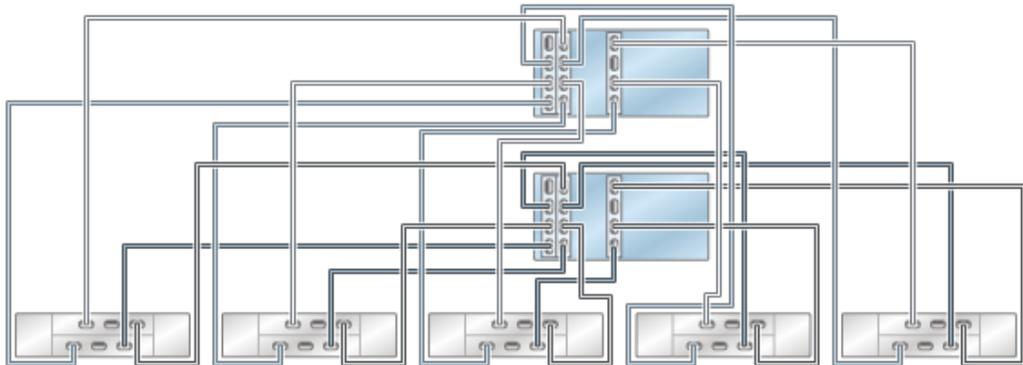


图 214 具有三个 HBA 且通过六个链连接到六个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS4-4/ZS3-4 控制器

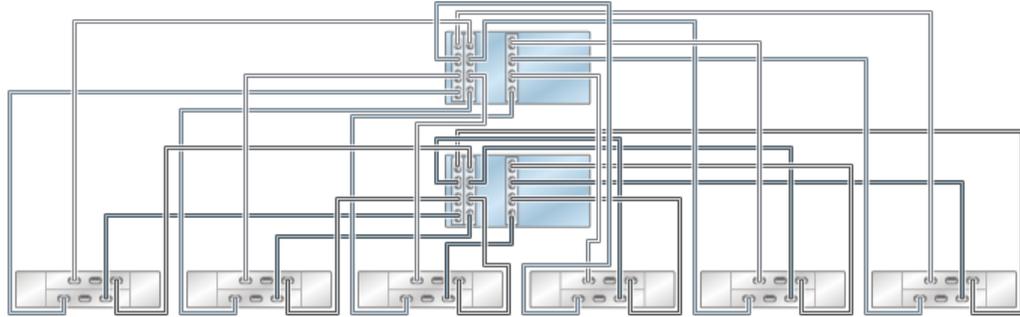


图 215 具有三个 HBA 且通过六个链连接到多个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS4-4/ZS3-4 控制器

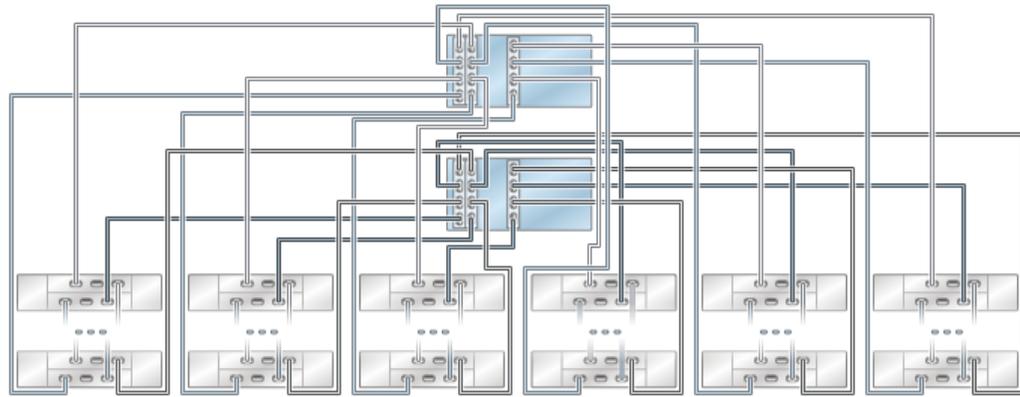
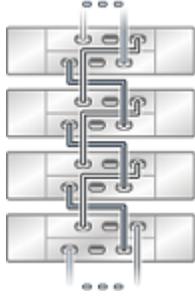


图 216 单个链中的多个磁盘机框



ZS4-4/ZS3-4 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框（4 个 HBA）

下图显示了安装有四个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS4-4/ZS3-4 群集控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 217 具有四个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS4-4/ZS3-4 控制器

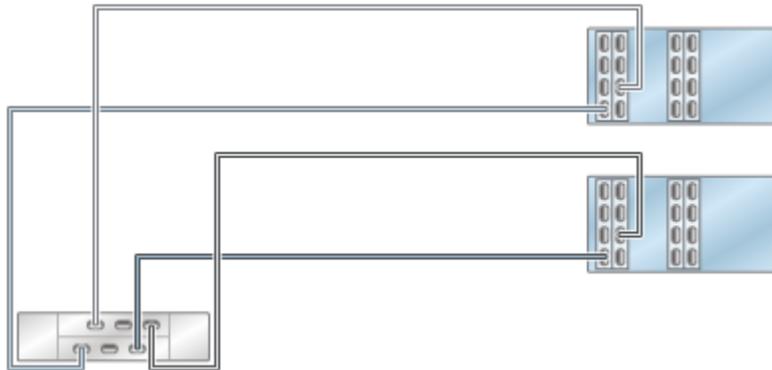


图 218 具有四个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS4-4/ZS3-4 控制器

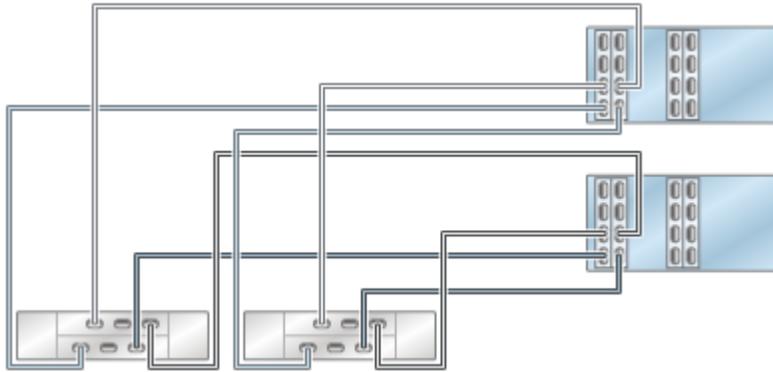


图 219 具有四个 HBA 且通过三个链连接到三个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS4-4/ZS3-4 控制器

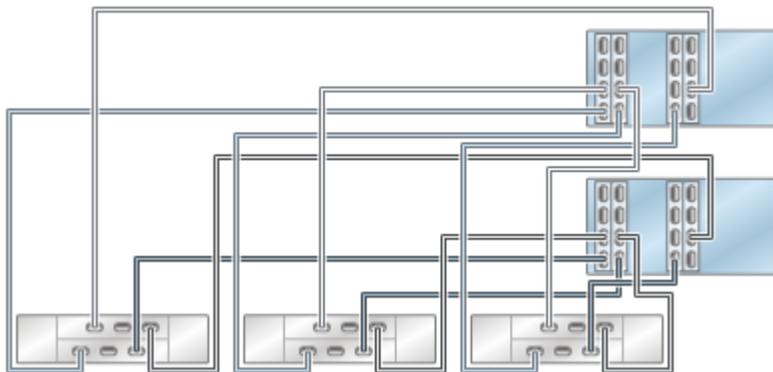


图 220 具有四个 HBA 且通过四个链连接到四个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS4-4/ZS3-4 控制器

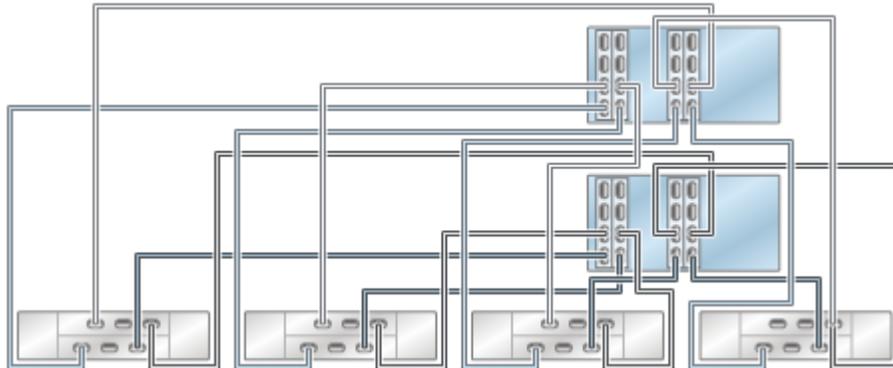


图 221 具有四个 HBA 且通过五个链连接到五个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS4-4/ZS3-4 控制器

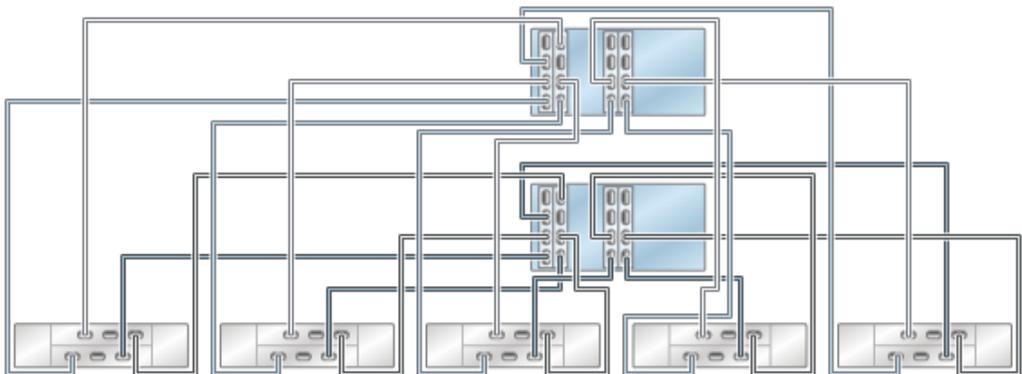


图 222 具有四个 HBA 且通过六个链连接到六个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS4-4/ZS3-4 控制器

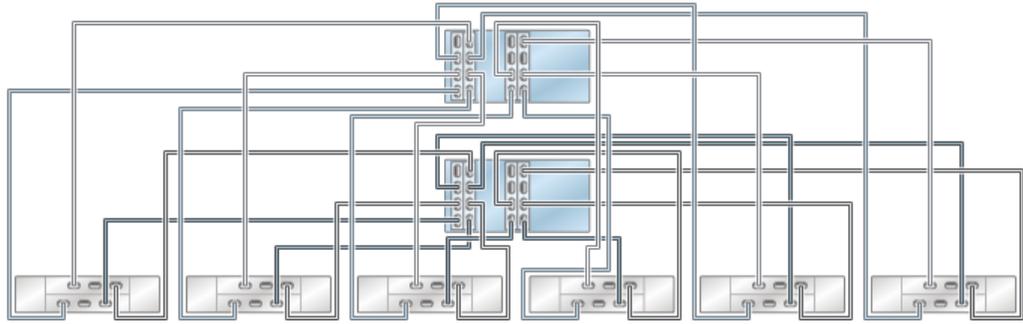


图 223 具有四个 HBA 且通过七个链连接到七个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS4-4/ZS3-4 控制器

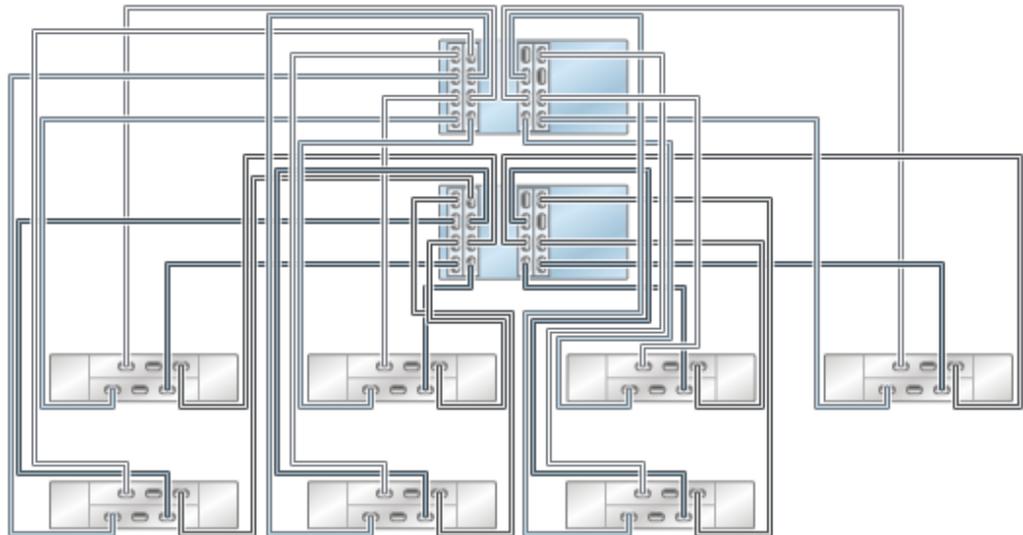


图 224 具有四个 HBA 且通过八个链连接到八个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS4-4/ZS3-4 控制器

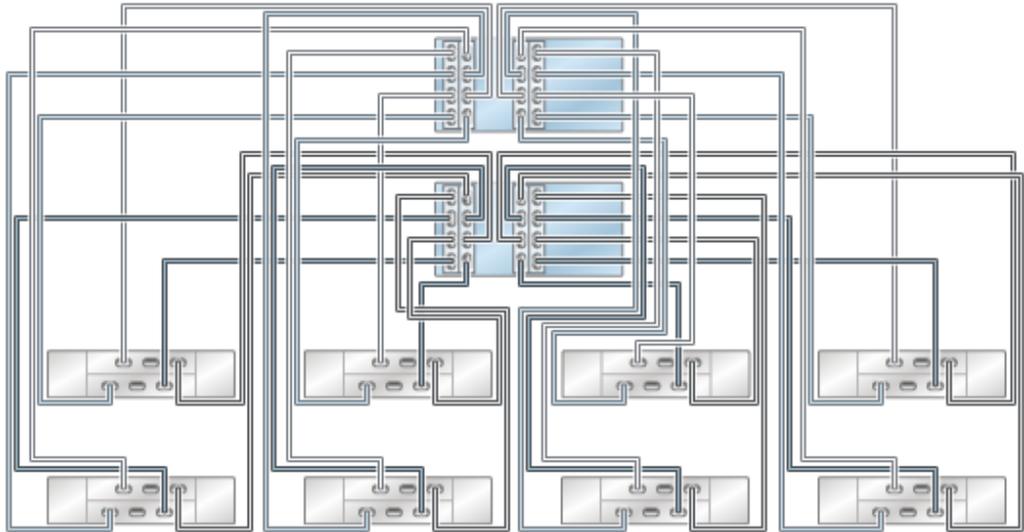


图 225 具有四个 HBA 且通过八个链连接到多个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS4-4/ZS3-4 控制器

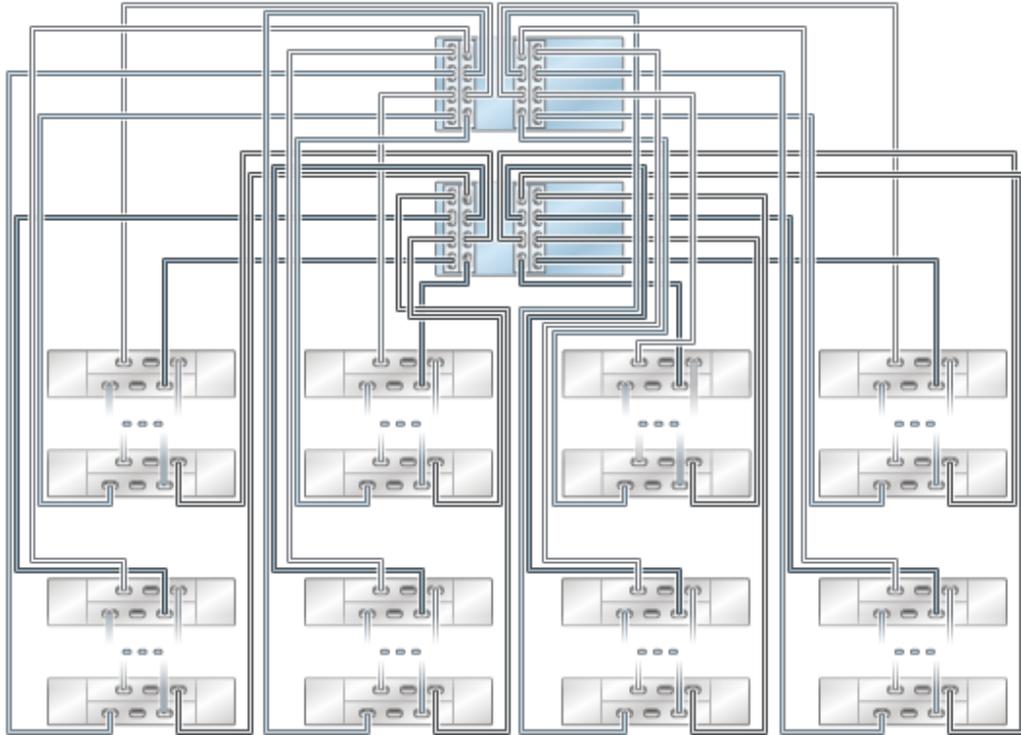
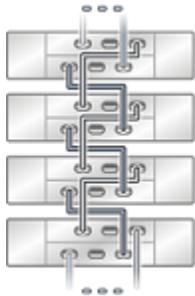


图 226 单个链中的多个磁盘机框



将 DE2-24 磁盘机框用电缆连接到 ZS3-2 控制器

本节包含将单机和群集 ZS3-2 控制器用电缆正确连接到 DE2-24 磁盘机框的准则。

要连接一个或多个磁盘机框，请使用以下主题中的布线图：

- “ZS3-2 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框（1 个 HBA）” [162]
- “ZS3-2 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框（2 个 HBA）” [163]
- “ZS3-2 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框（1 个 HBA）” [166]
- “ZS3-2 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框（2 个 HBA）” [168]

ZS3-2 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框（1 个 HBA）

下图显示了安装有一个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS3-2 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门](#) [11]。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 227 具有一个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS3-2 控制器

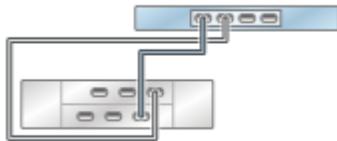


图 228 具有一个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS3-2 控制器

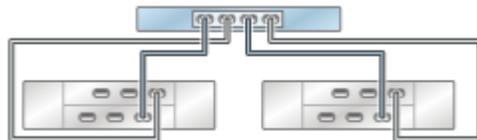


图 229 具有一个 HBA 且通过两个链连接到六个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS3-2 控制器

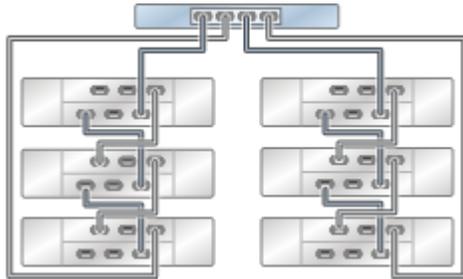
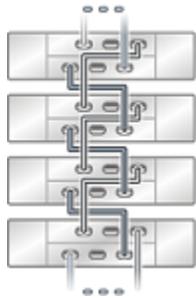


图 230 单个链中的多个磁盘机框



ZS3-2 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框（2 个 HBA）

下图显示了安装有两个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS3-2 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 231 具有两个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS3-2 控制器



图 232 具有两个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS3-2 控制器



图 233 具有两个 HBA 且通过三个链连接到三个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS3-2 控制器

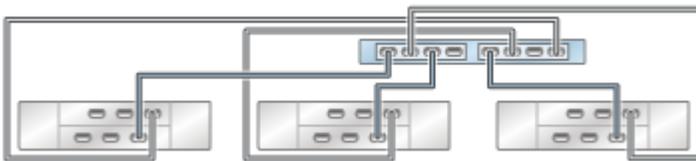


图 234 具有两个 HBA 且通过四个链连接到四个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS3-2 控制器

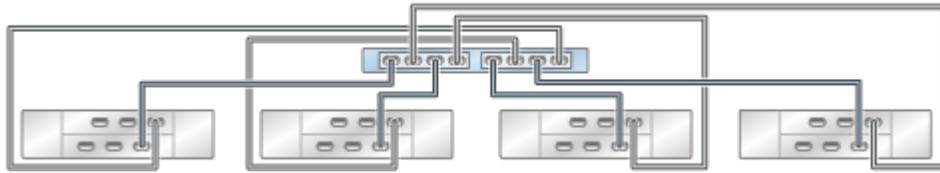


图 235 具有两个 HBA 且通过四个链连接到八个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS3-2 控制器

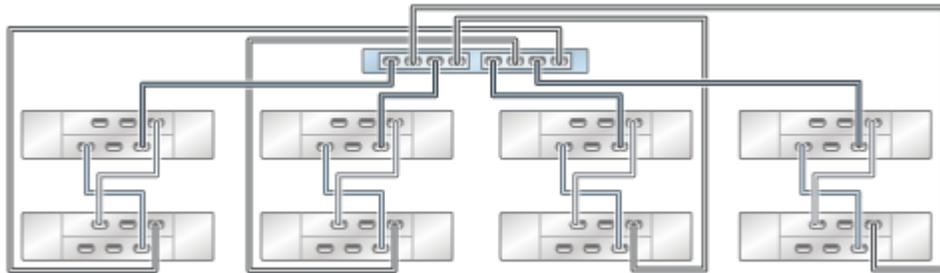


图 236 具有两个 HBA 且通过四个链连接到十六个 DE2-24 磁盘机框的单机 ZS3-2 控制器

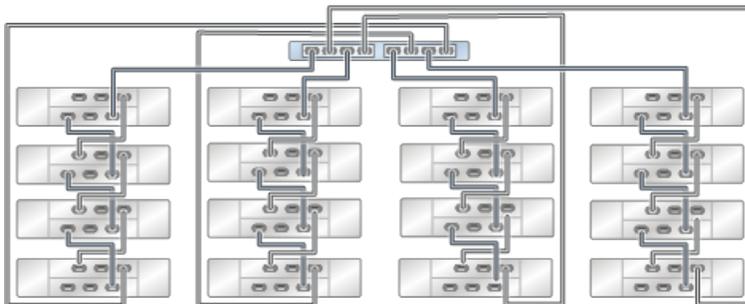
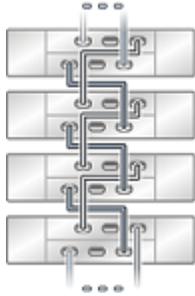


图 237 单个链中的多个磁盘机框



ZS3-2 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框（1 个 HBA）

下图显示了安装有一个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS3-2 群集控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 238 具有一个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS3-2 控制器

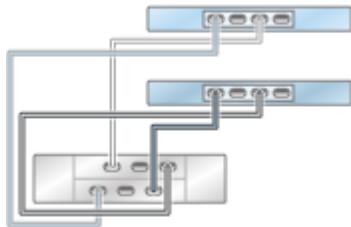


图 239 具有一个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS3-2 控制器

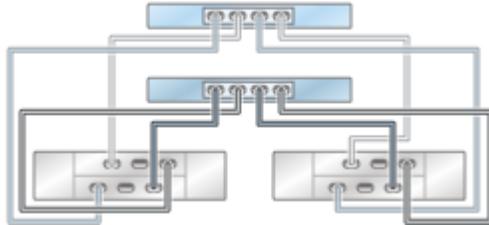


图 240 具有一个 HBA 且通过两个链连接到六个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS3-2 控制器

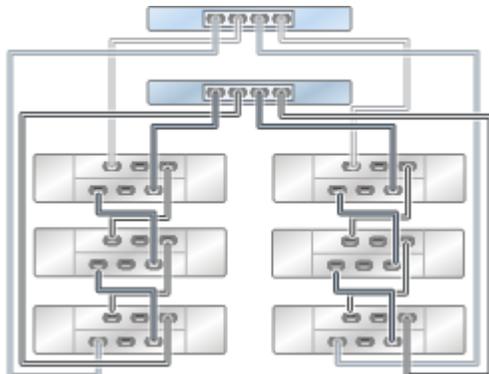
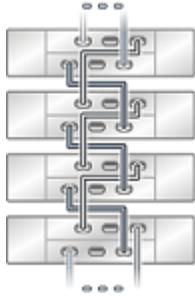


图 241 单个链中的多个磁盘机框



ZS3-2 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框（2 个 HBA）

下图显示了安装有两个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS3-2 群集控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 242 具有两个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS3-2 控制器

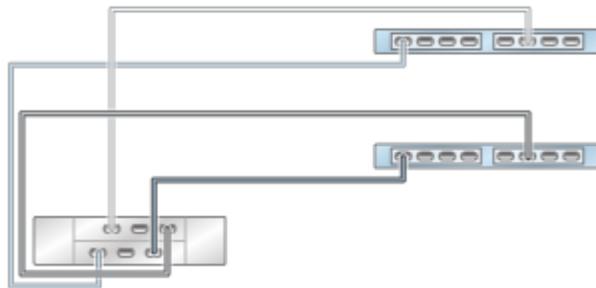


图 243 具有两个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS3-2 控制器

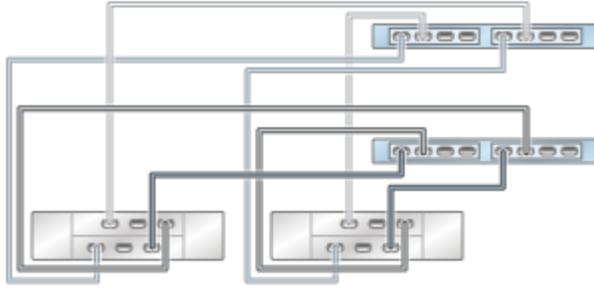


图 244 具有两个 HBA 且通过三个链连接到三个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS3-2 控制器

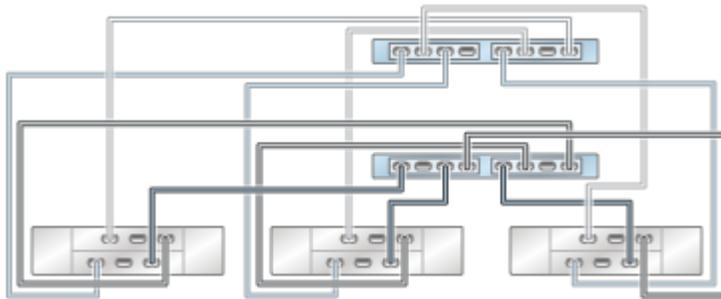


图 245 具有两个 HBA 且通过四个链连接到四个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS3-2 控制器

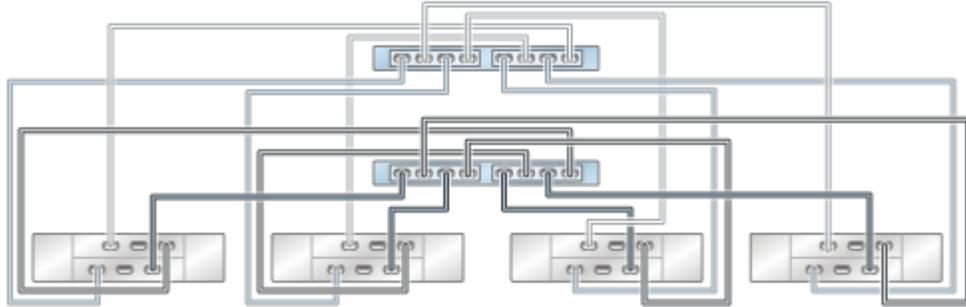


图 246 具有两个 HBA 且通过四个链连接到八个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS3-2 控制器

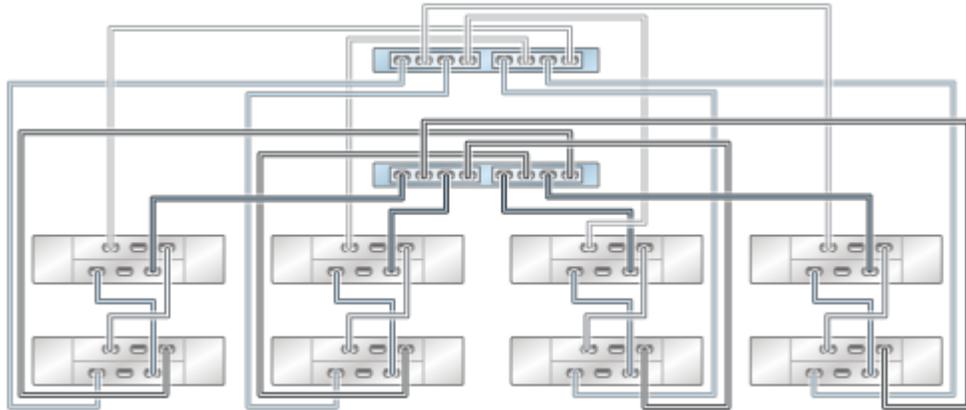


图 247 具有两个 HBA 且通过四个链连接到十六个 DE2-24 磁盘机框的群集 ZS3-2 控制器

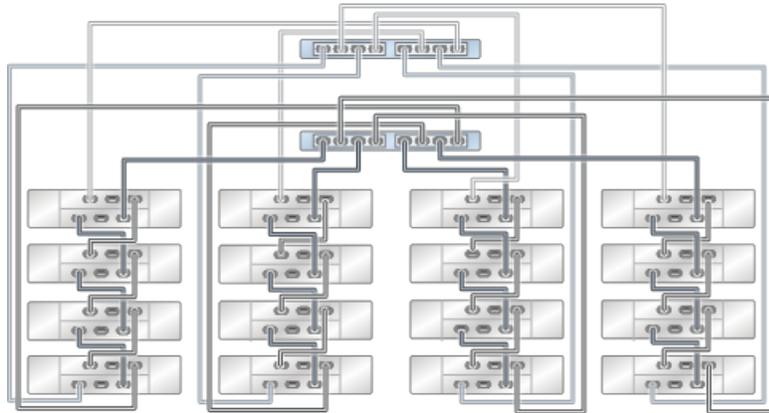
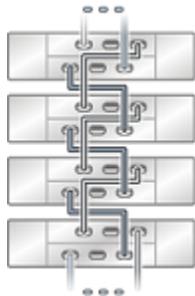


图 248 单个链中的多个磁盘机框



将 DE2-24 磁盘机框用电缆连接到 7420 控制器

本节包含将单机和群集 7420 控制器用电缆正确连接到 DE2-24 磁盘机框的准则。

要连接一个或多个磁盘机框，请使用以下主题中的布线图：

- [“7420 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框（2 个 HBA）” \[172\]](#)

- “7420 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框 (3 个 HBA)” [174]
- “7420 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框 (4 个 HBA)” [177]
- “7420 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框 (2 个 HBA)” [180]
- “7420 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框 (3 个 HBA)” [183]
- “7420 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框 (4 个 HBA)” [187]

7420 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框 (2 个 HBA)

下图显示了安装有两个 HBA 的 Oracle ZFS Storage 7420 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 249 具有两个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

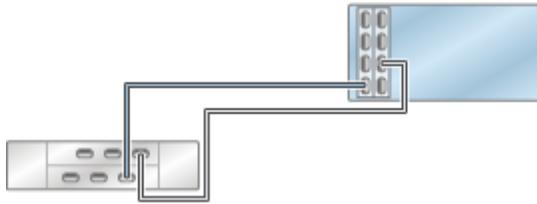


图 250 具有两个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

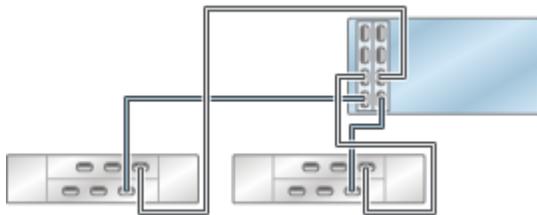


图 251 具有两个 HBA 且通过三个链连接到三个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

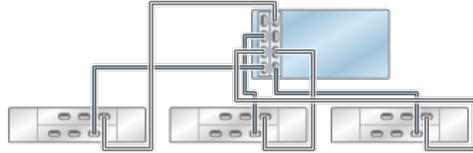


图 252 具有两个 HBA 且通过四个链连接到四个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

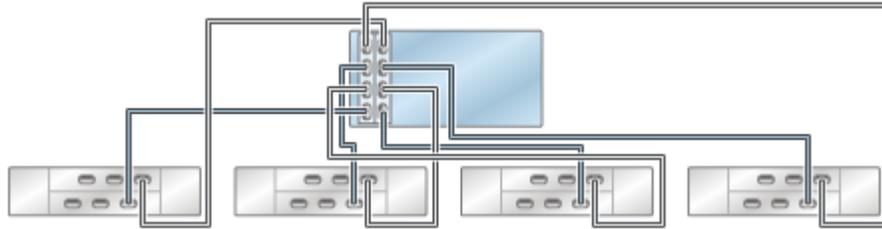


图 253 具有两个 HBA 且通过四个链连接到多个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

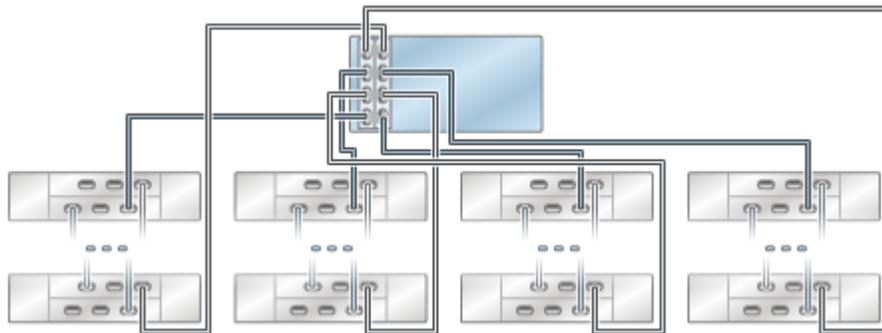
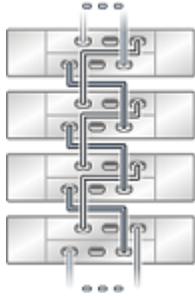


图 254 单个链中的多个磁盘机框



7420 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框（3 个 HBA）

下图显示了安装有三个 HBA 的 Oracle ZFS Storage 7420 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 255 具有三个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器



图 256 具有三个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

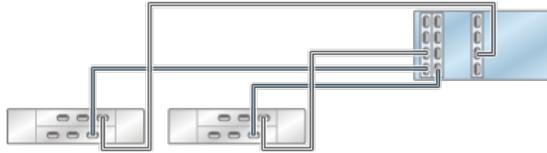


图 257 具有三个 HBA 且通过三个链连接到三个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

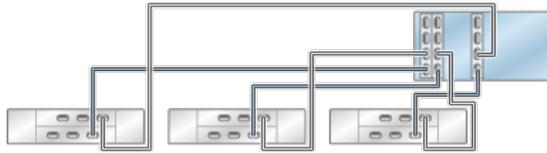


图 258 具有三个 HBA 且通过四个链连接到四个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

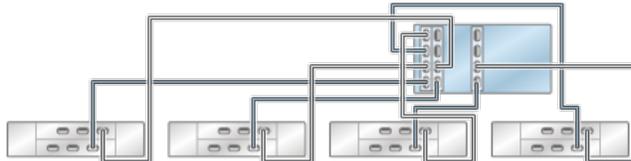


图 259 具有三个 HBA 且通过五个链连接到五个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

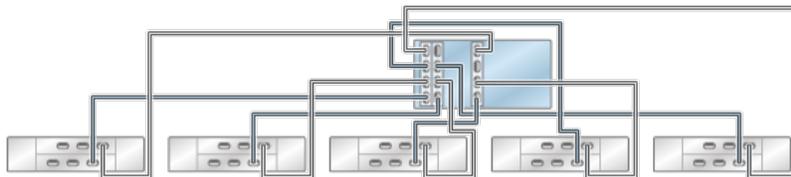


图 260 具有三个 HBA 且通过六个链连接到六个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

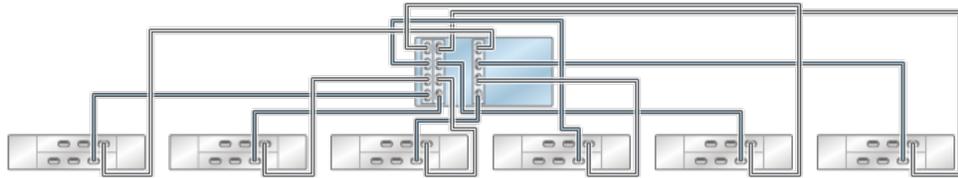


图 261 具有三个 HBA 且通过六个链连接到多个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

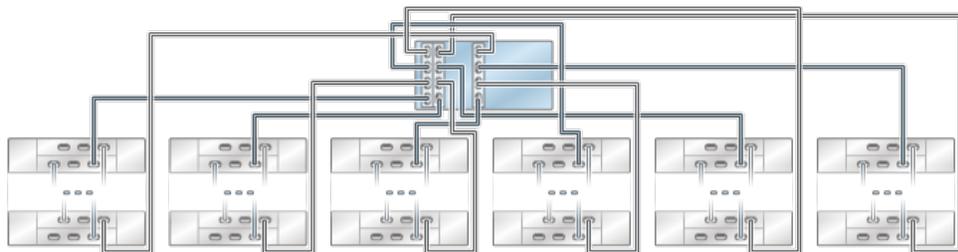
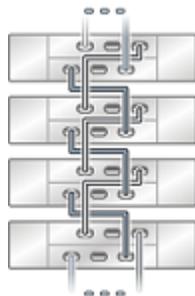


图 262 单个链中的多个磁盘机框



7420 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框（4 个 HBA）

下图显示了安装有四个 HBA 的 Oracle ZFS Storage 7420 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 263 具有四个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器



图 264 具有四个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

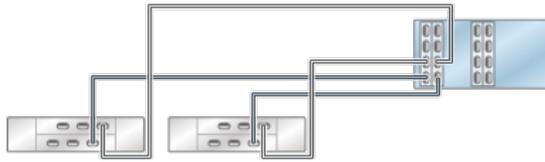


图 265 具有四个 HBA 且通过三个链连接到三个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

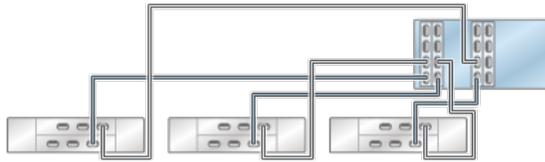


图 266 具有四个 HBA 且通过四个链连接到四个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

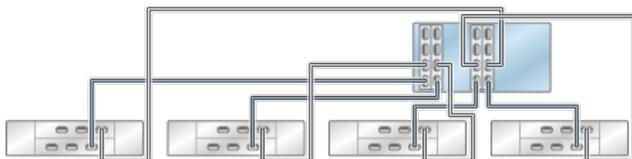


图 267 具有四个 HBA 且通过五个链连接到五个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

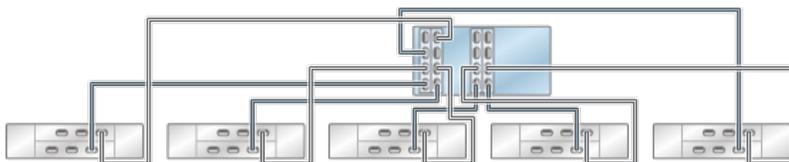


图 268 具有四个 HBA 且通过六个链连接到六个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

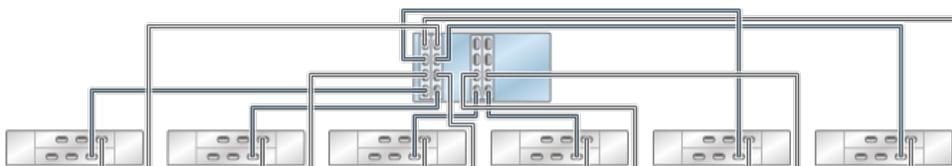


图 269 具有四个 HBA 且通过七个链连接到七个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

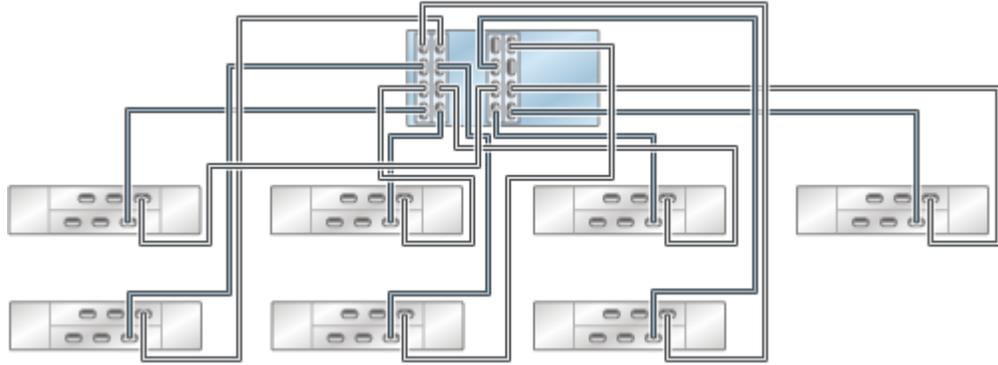


图 270 具有四个 HBA 且通过八个链连接到八个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

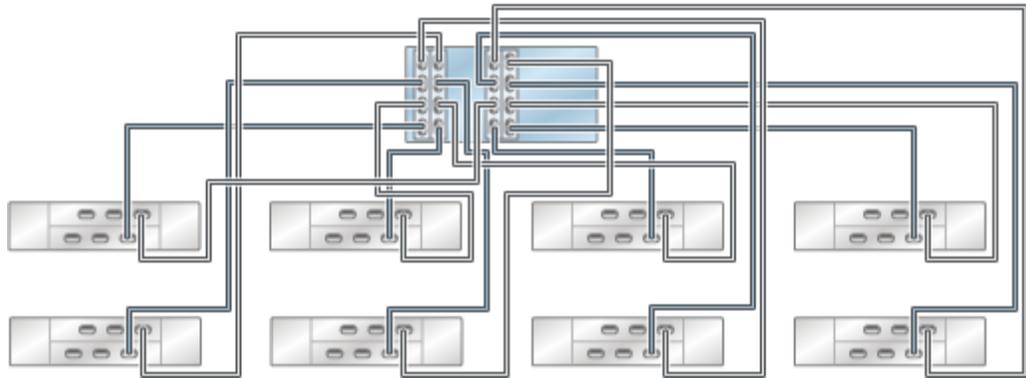


图 271 具有四个 HBA 且通过八个链连接到多个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

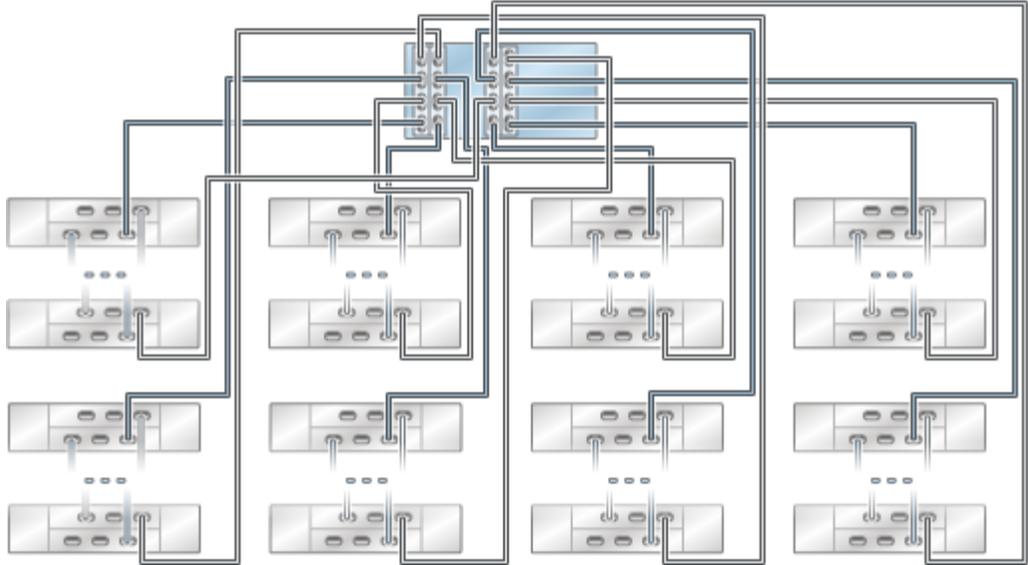
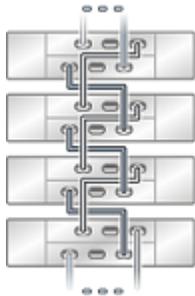


图 272 单个链中的多个磁盘机框



7420 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框（2 个 HBA）

下图显示了安装有两个 HBA 的 Oracle ZFS Storage 7420 群集控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见 [《Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南》](#) 中相应控制器的硬件概述部分。

图 273 具有两个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

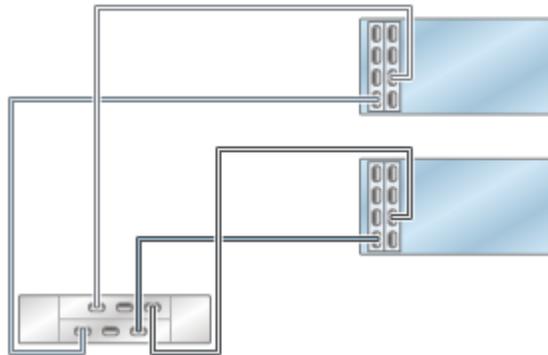


图 274 具有两个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

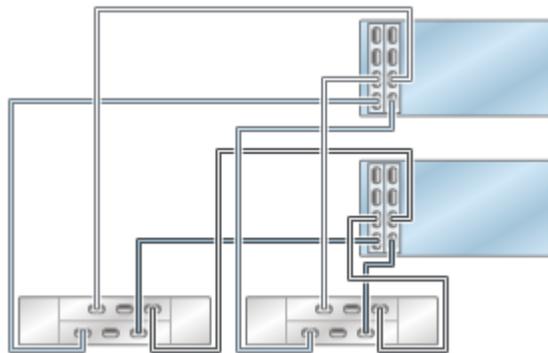


图 275 具有两个 HBA 且通过三个链连接到三个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

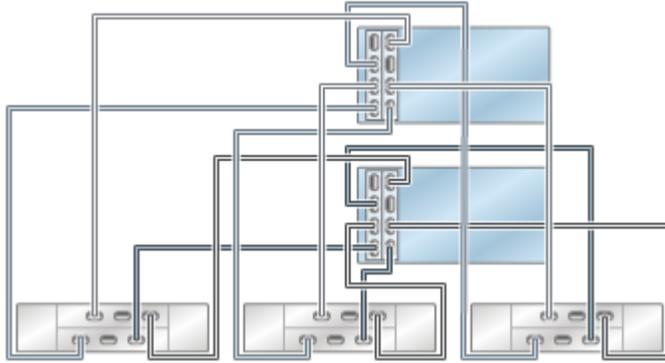


图 276 具有两个 HBA 且通过四个链连接到四个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

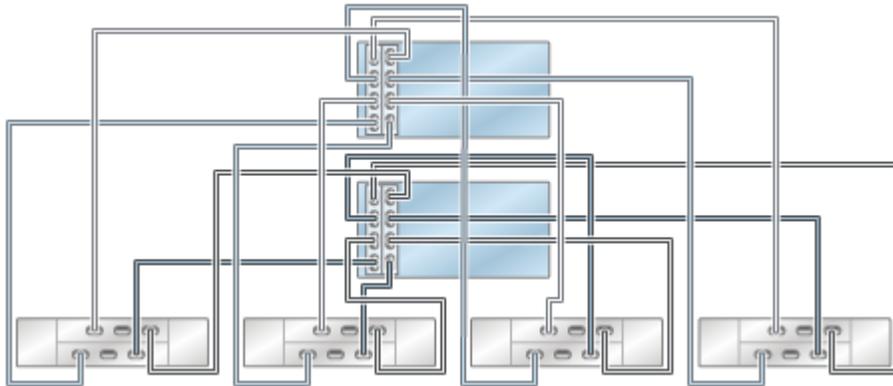


图 277 具有两个 HBA 且通过四个链连接到多个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

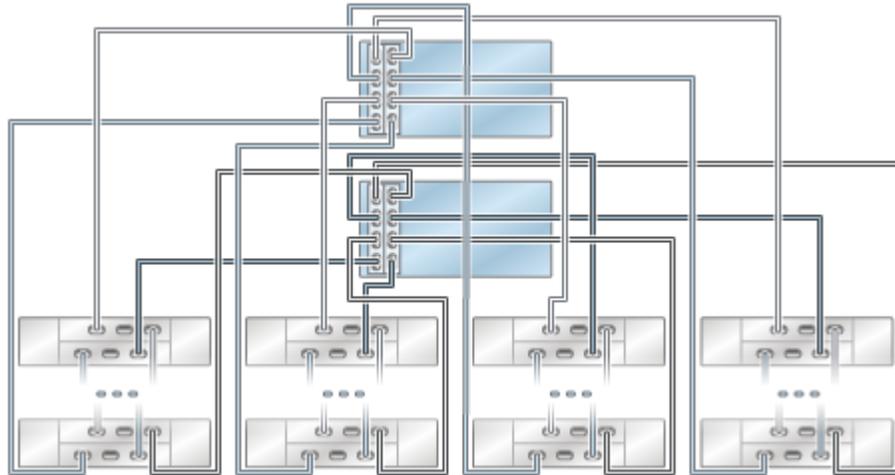
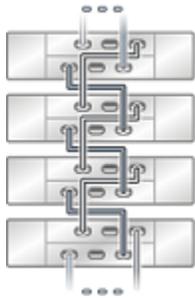


图 278 单个链中的多个磁盘机框



7420 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框 (3 个 HBA)

下图显示了安装有三个 HBA 的 Oracle ZFS Storage 7420 群集控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南》中相应控制器的硬件概述部分。

图 279 具有三个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器



图 280 具有三个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

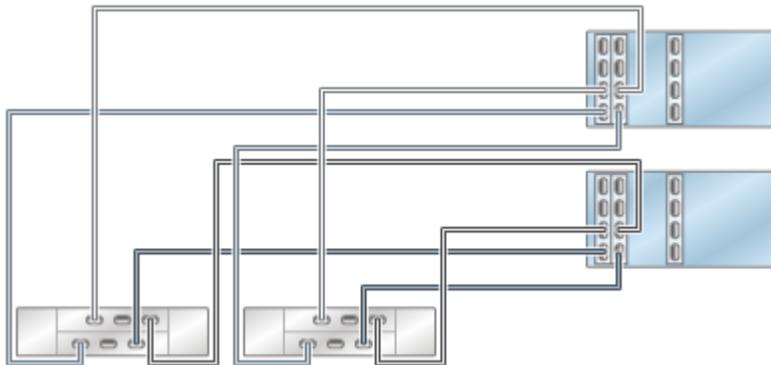


图 281 具有三个 HBA 且通过三个链连接到三个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

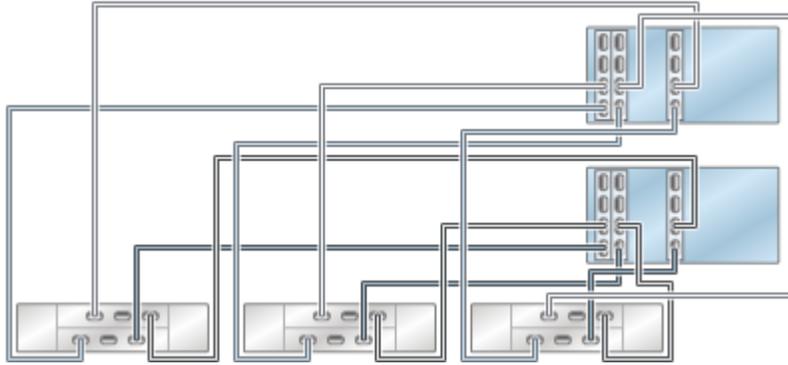


图 282 具有三个 HBA 且通过四个链连接到四个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

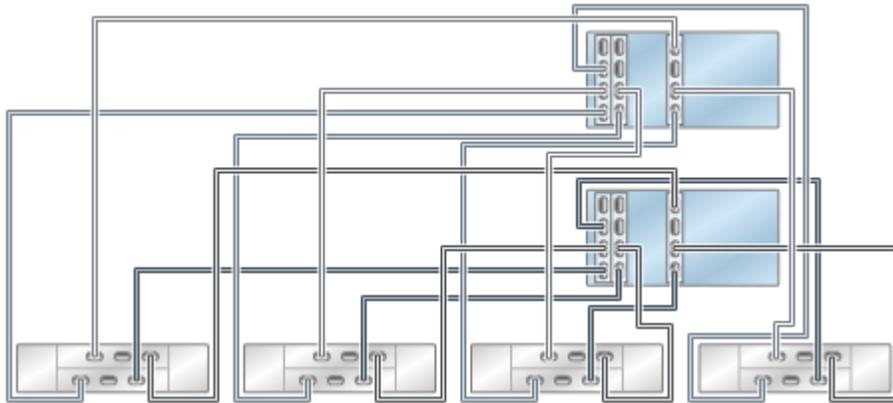


图 283 具有三个 HBA 且通过五个链连接到五个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

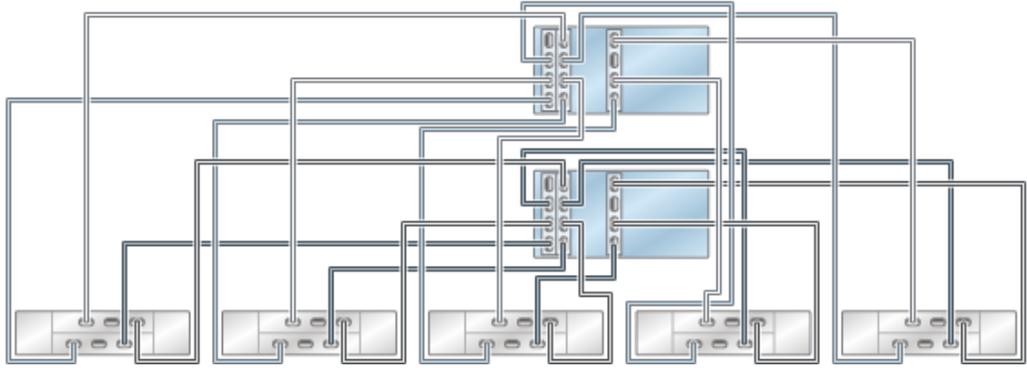


图 284 具有三个 HBA 且通过六个链连接到六个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

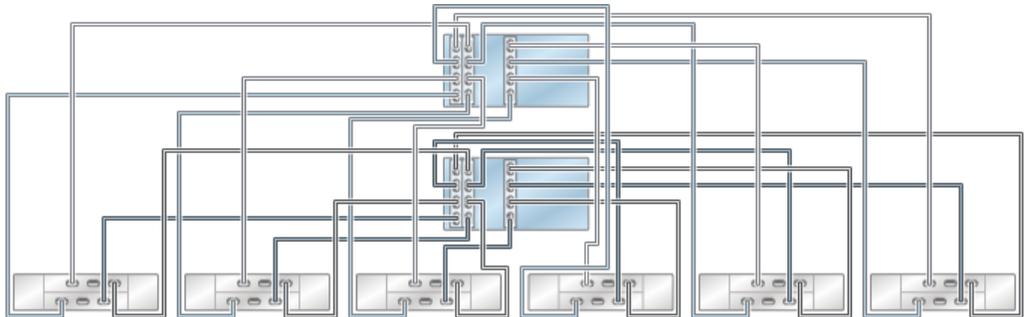


图 285 具有三个 HBA 且通过六个链连接到多个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

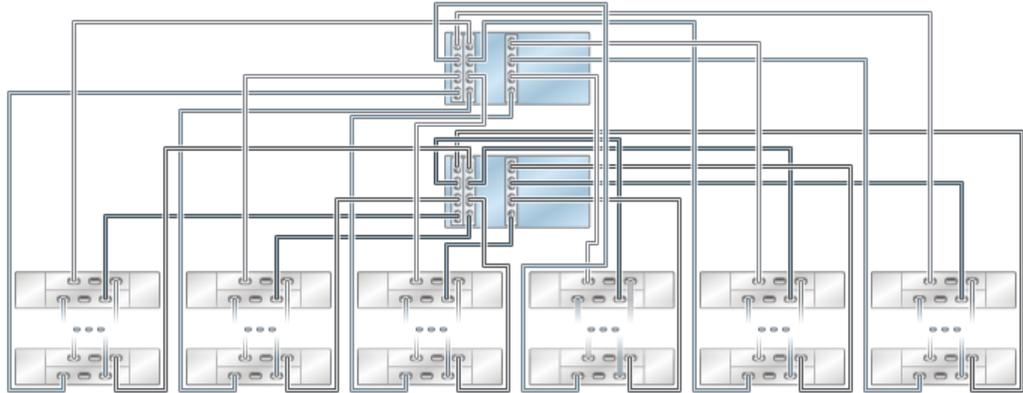
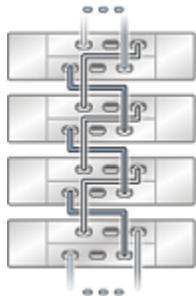


图 286 单个链中的多个磁盘机框



7420 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框（4 个 HBA）

下图显示了安装有四个 HBA 的 Oracle ZFS Storage 7420 群集控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见 [《Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南》](#) 中相应控制器的硬件概述部分。

图 287 具有四个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

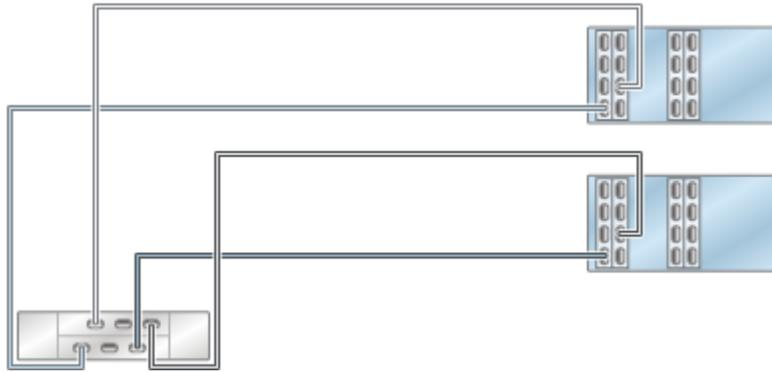


图 288 具有四个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

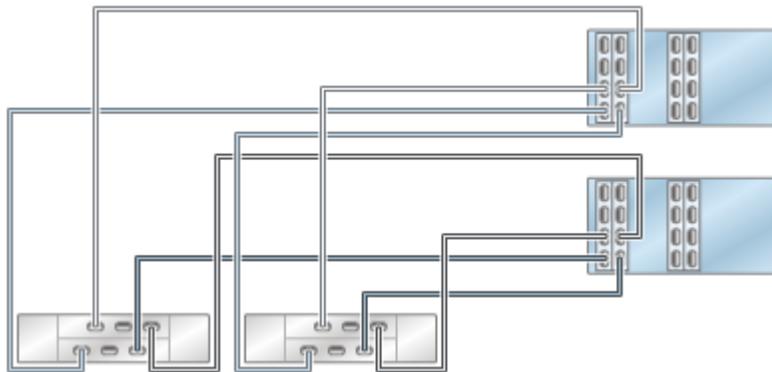


图 289 具有四个 HBA 且通过三个链连接到三个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

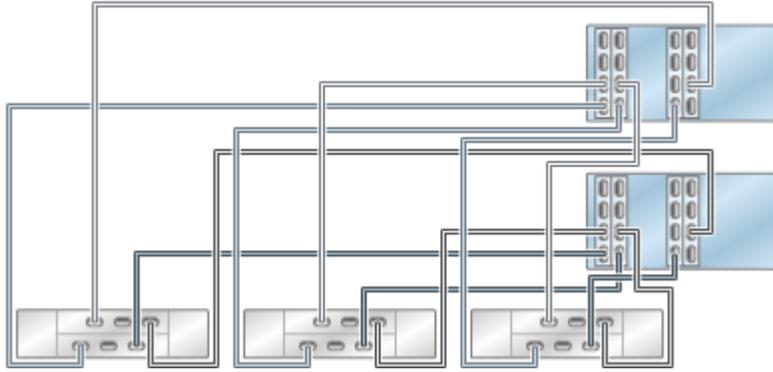


图 290 具有四个 HBA 且通过四个链连接到四个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

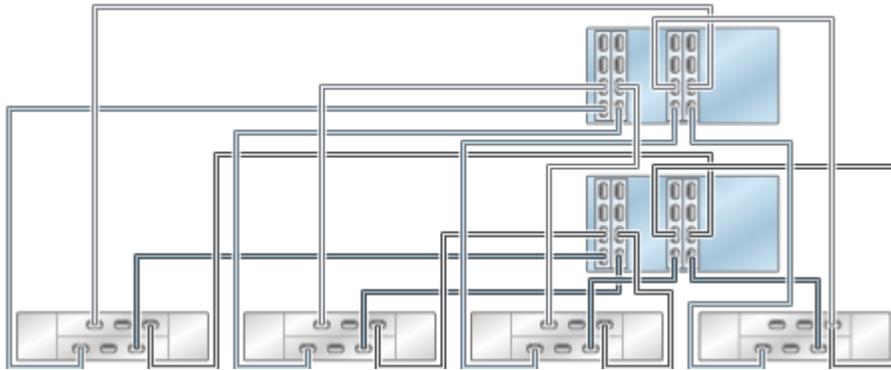


图 291 具有四个 HBA 且通过五个链连接到五个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

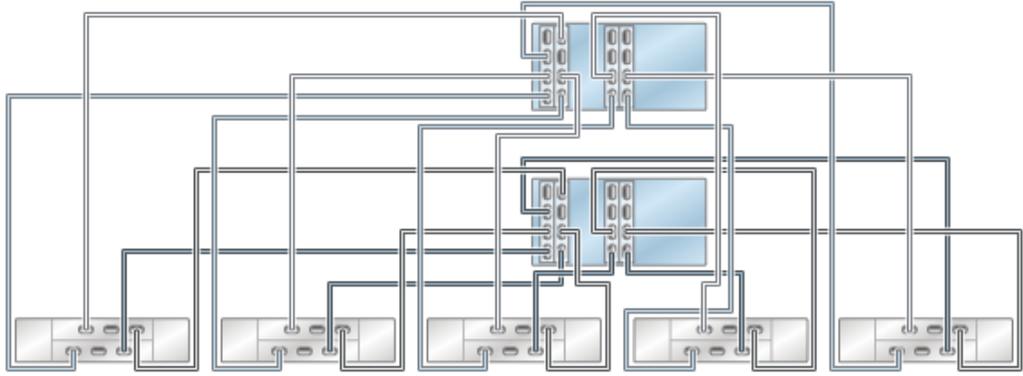


图 292 具有四个 HBA 且通过六个链连接到六个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

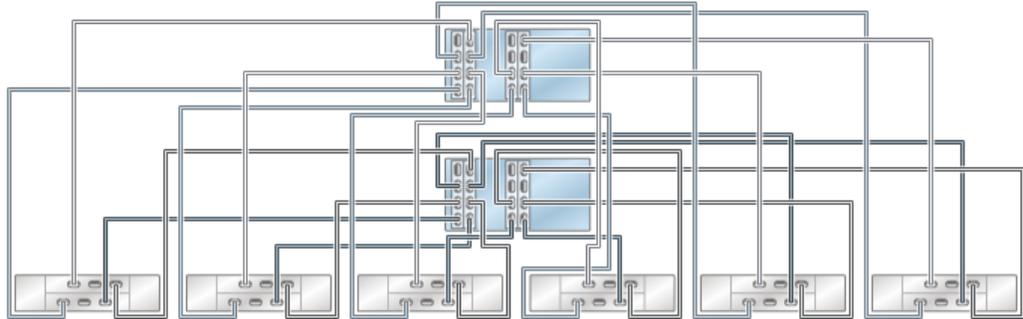


图 293 具有四个 HBA 且通过七个链连接到七个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

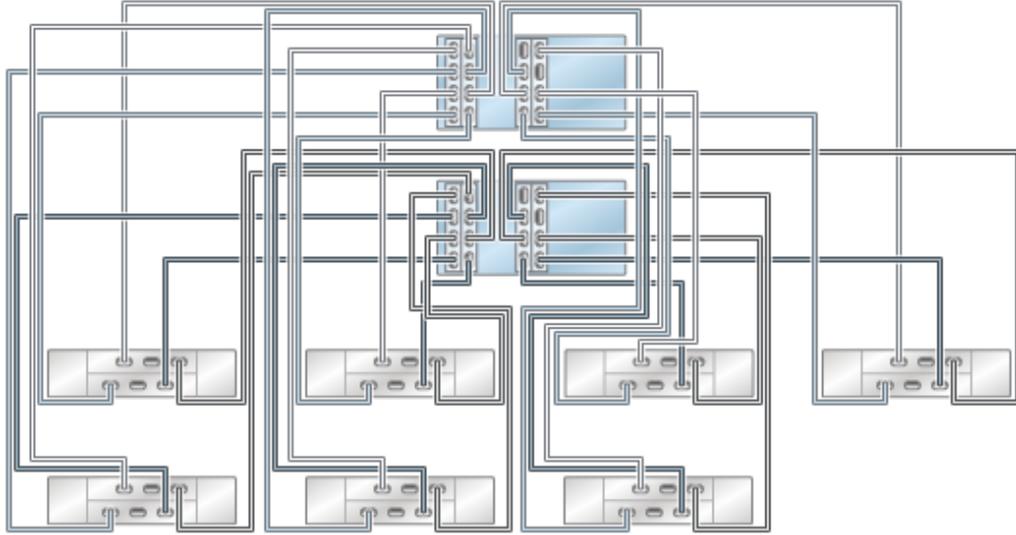


图 294 具有四个 HBA 且通过八个链连接到八个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

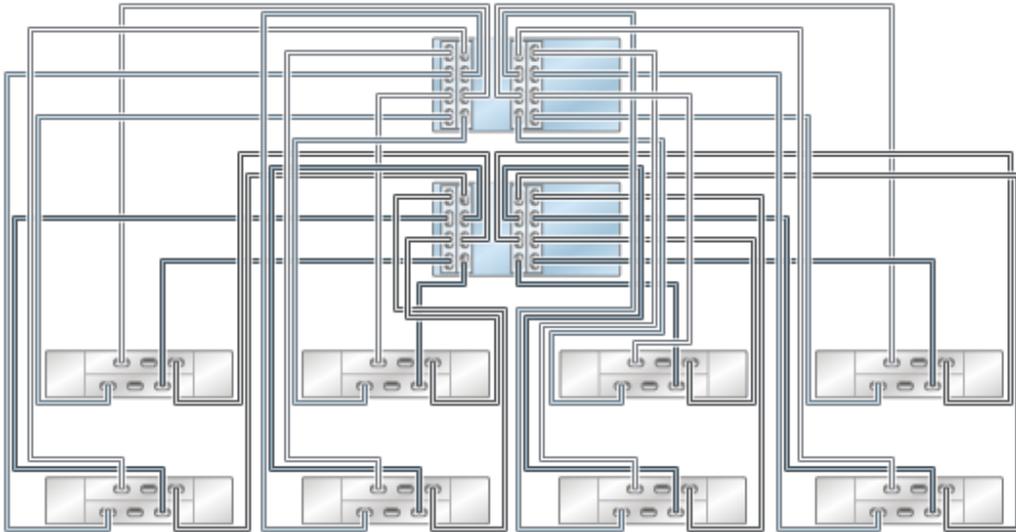


图 295 具有四个 HBA 且通过八个链连接到多个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

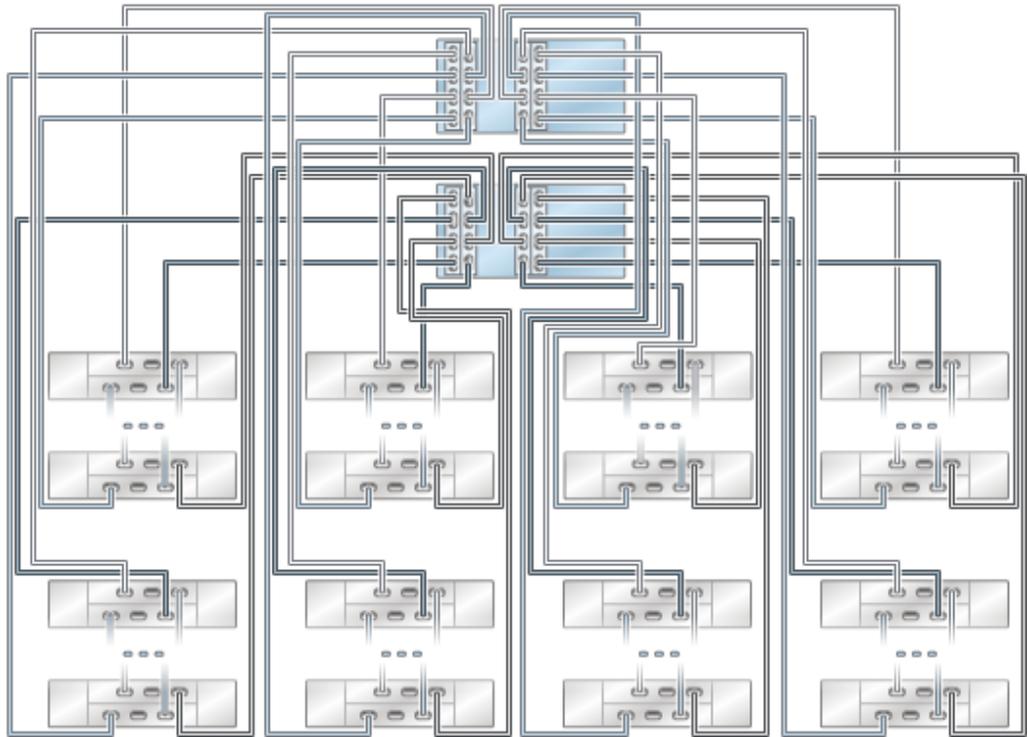
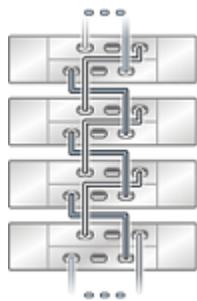


图 296 单个链中的多个磁盘机框



将 DE2-24 磁盘机框用电线连接到 7320 控制器

本节包含将单机和群集 7320 控制器用电线正确连接到 DE2-24 磁盘机框的准则。

要连接一个或多个磁盘机框，请使用以下主题中的布线图：

- “7320 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框” [193]
- “7320 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框” [194]

7320 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框

下图显示了安装有一个 HBA 的 Oracle ZFS Storage 7320 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电线连接到磁盘机框，请参见[布线入门](#) [11]。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 297 具有一个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE2-24 磁盘机框的单机 7320 控制器

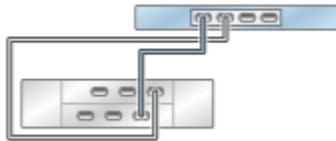


图 298 具有一个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE2-24 磁盘机框的单机 7320 控制器

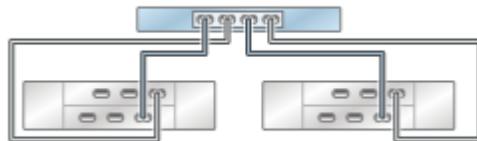


图 299 具有一个 HBA 且通过两个链连接到六个 DE2-24 磁盘机框的单机 7320 控制器

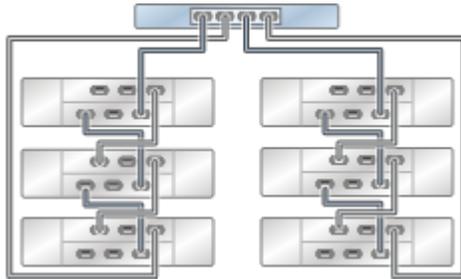
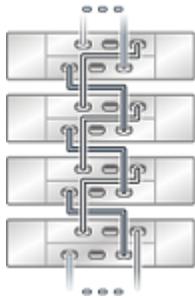


图 300 单个链中的多个磁盘机框



7320 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框

下图显示了安装有一个 HBA 的 Oracle ZFS Storage 7320 群集控制器支持的一部分配置。要将控制器用电线连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 301 具有一个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE2-24 磁盘机框的群集 7320 控制器

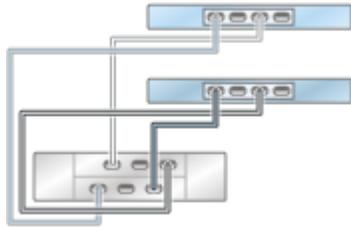


图 302 具有一个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE2-24 磁盘机框的群集 7320 控制器

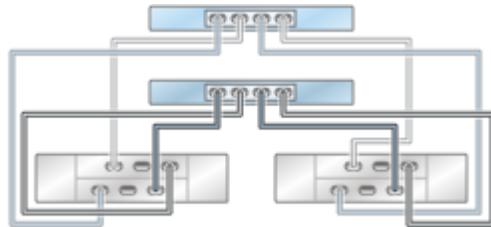


图 303 具有一个 HBA 且通过两个链连接到六个 DE2-24 磁盘机框的群集 7320 控制器

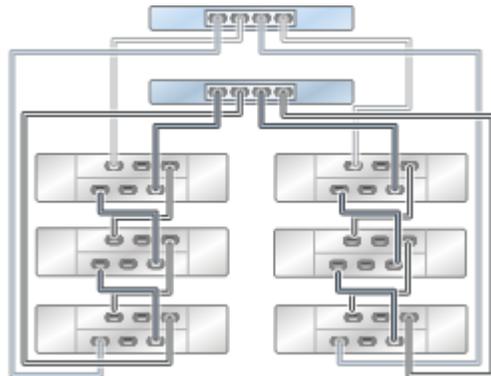
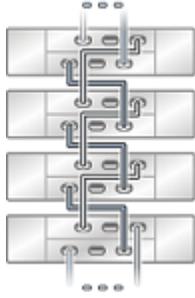


图 304 单个链中的多个磁盘机框



将 DE2-24 磁盘机框用电缆连接到 2X4 端口 SAS-2 HBA

本节包含将单机和群集 7420 和 7320 控制器以及单机 7120 控制器用电缆正确连接到 2X4 端口 SAS-2 HBA 的准则。

要查看这些准则，请参见以下主题：

- “将 DE2-24 磁盘机框用电缆连接到 7420 控制器” [197]
- “将 DE2-24 磁盘机框用电缆连接到 7320 控制器” [228]
- “将 DE2-24 磁盘机框用电缆连接到 7120 控制器” [233]

将 DE2-24 磁盘机框用电缆连接到 7420 控制器

本节包含将单机和群集 7420 控制器用电缆正确连接到 DE2-24 磁盘机框的准则。

要连接一个或多个磁盘机框，请使用以下主题中的布线图：

- “7420 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框 (2 个 HBA)” [197]
- “7420 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框 (3 个 HBA)” [200]
- “7420 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框 (4 个 HBA)” [203]
- “7420 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框 (5 个 HBA)” [206]
- “7420 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框 (6 个 HBA)” [208]
- “7420 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框 (2 个 HBA)” [211]
- “7420 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框 (3 个 HBA)” [215]
- “7420 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框 (4 个 HBA)” [218]
- “7420 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框 (5 个 HBA)” [221]
- “7420 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框 (6 个 HBA)” [224]

7420 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框 (2 个 HBA)

下图显示了安装有两个 HBA 的 Oracle ZFS Storage 7420 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门](#) [11]。

注 - 有关端口位置，请参见《Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南》中相应控制器的硬件概述部分。

图 305 具有两个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

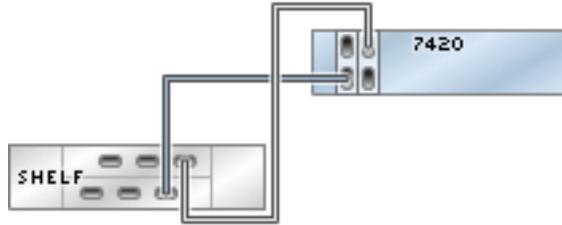


图 306 具有两个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

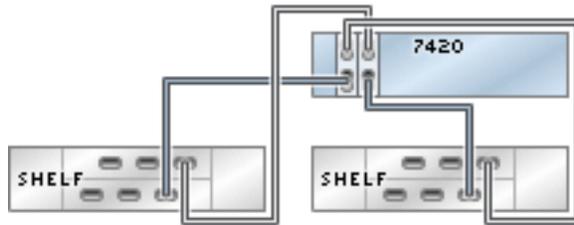


图 307 具有两个 HBA 且通过两个链连接到四个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

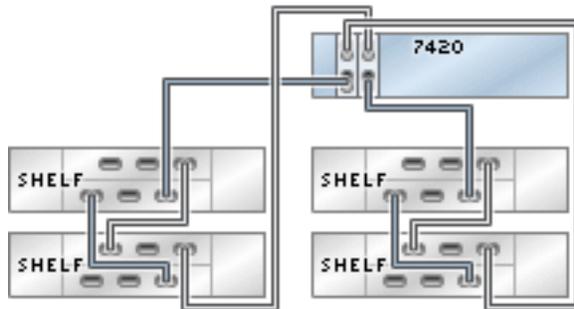


图 308 具有两个 HBA 且通过两个链连接到十二个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

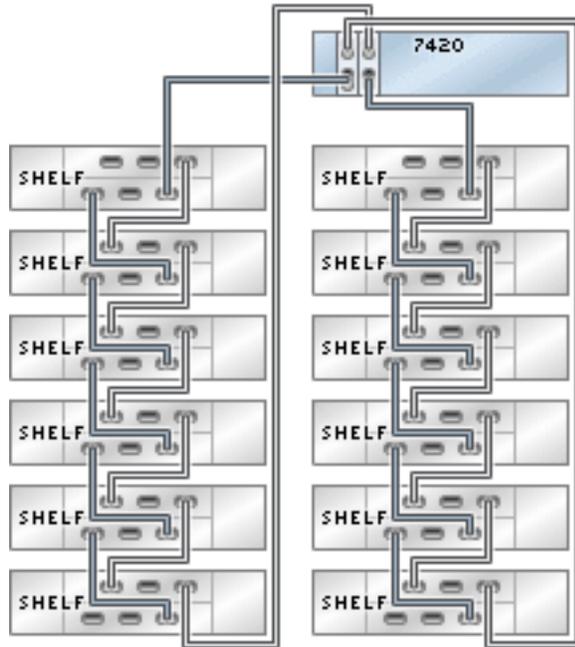
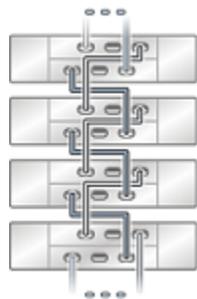


图 309 单个链中的多个磁盘机框



7420 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框（3 个 HBA）

下图显示了安装有三个 HBA 的 Oracle ZFS Storage 7420 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 310 具有三个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

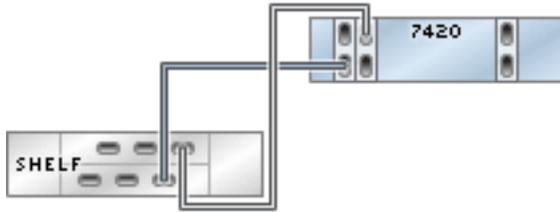


图 311 具有三个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

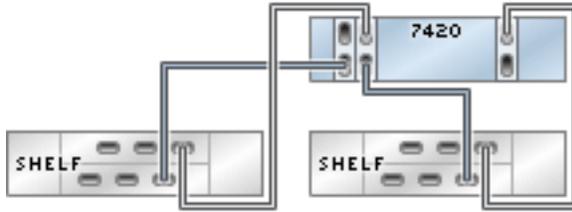


图 312 具有三个 HBA 且通过三个链连接到三个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

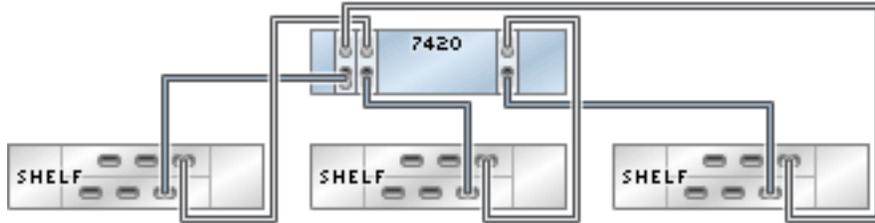


图 313 具有三个 HBA 且通过三个链连接到六个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

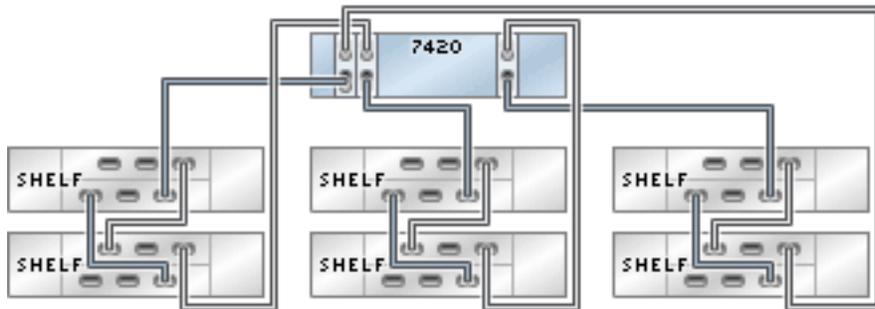


图 314 具有三个 HBA 且通过三个链连接到十八个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

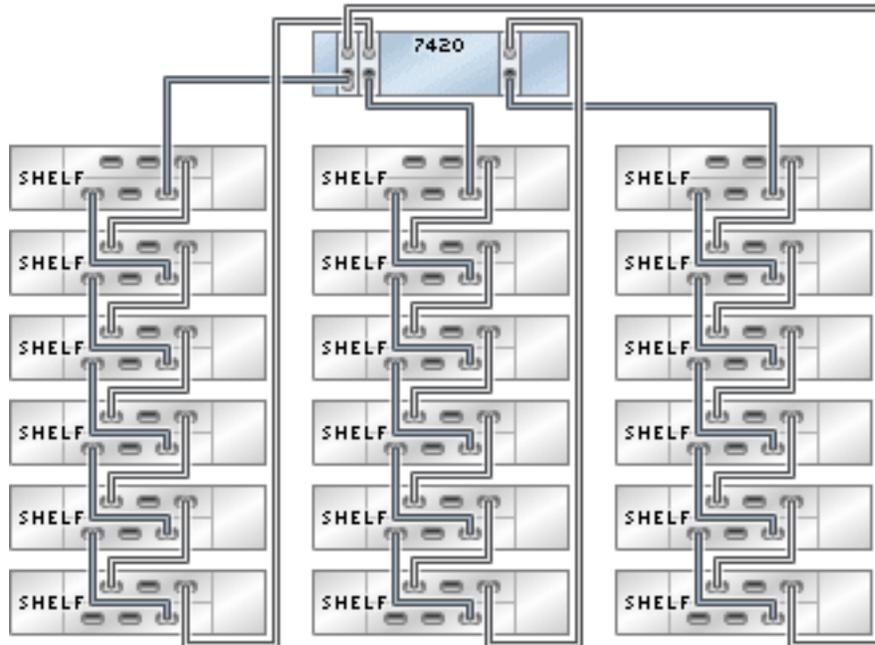
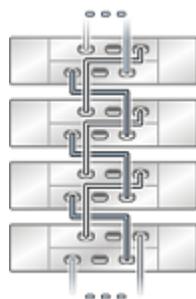


图 315 单个链中的多个磁盘机框



7420 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框 (4 个 HBA)

下图显示了安装有四个 HBA 的 Oracle ZFS Storage 7420 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 316 具有四个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

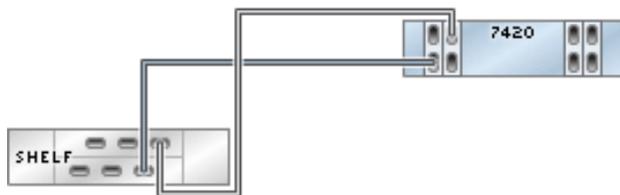


图 317 具有四个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

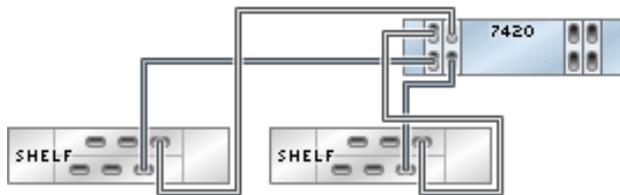


图 318 具有四个 HBA 且通过三个链连接到三个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

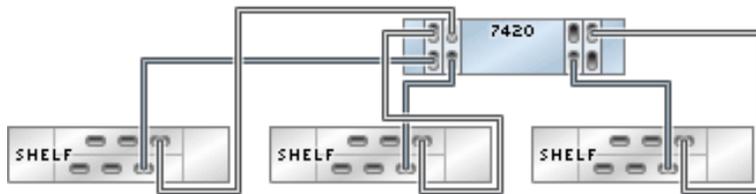


图 319 具有四个 HBA 且通过四个链连接到四个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

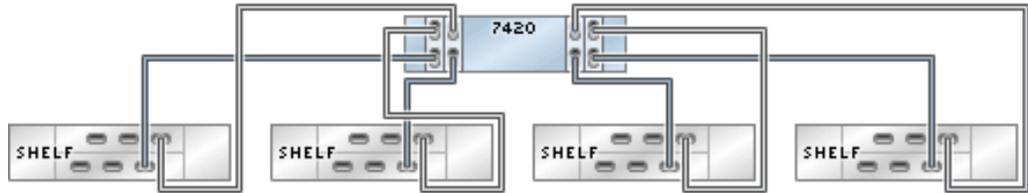


图 320 具有四个 HBA 且通过四个链连接到八个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

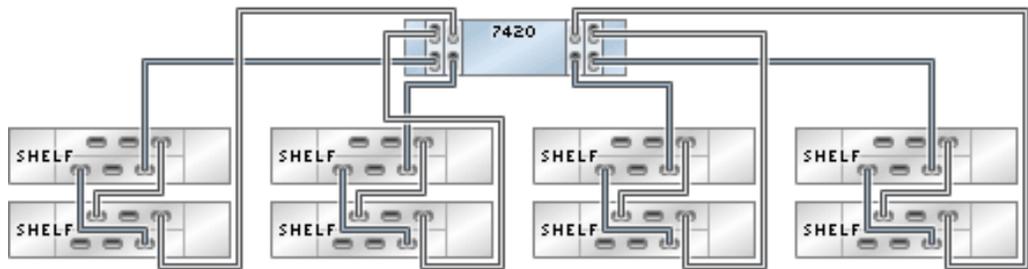


图 321 具有四个 HBA 且通过四个链连接到二十四 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

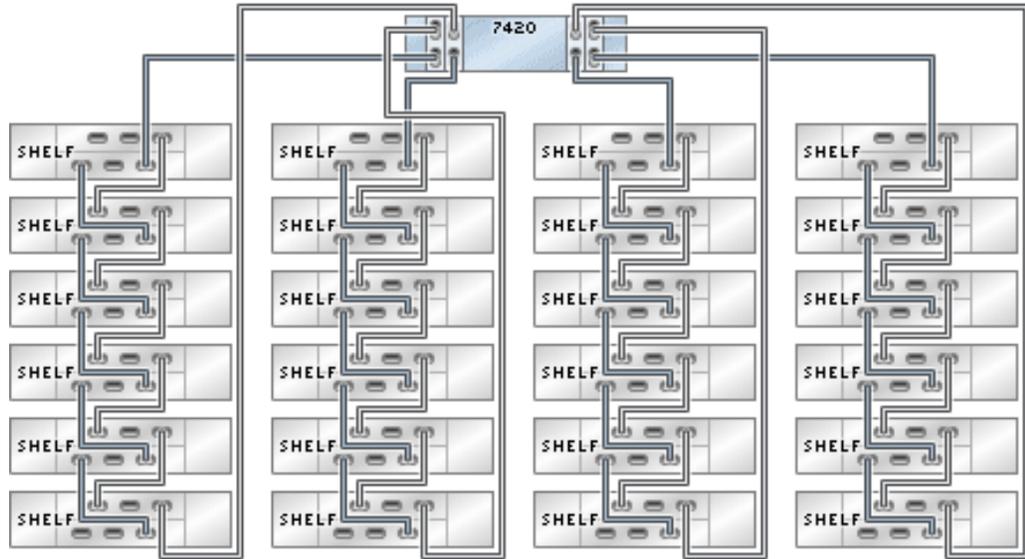
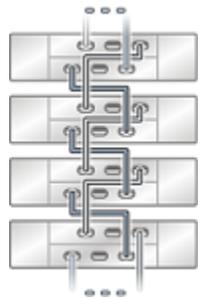


图 322 单个链中的多个磁盘机框



7420 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框（5 个 HBA）

下图显示了安装有五个 HBA 的 Oracle ZFS Storage 7420 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 323 具有五个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器



图 324 具有五个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

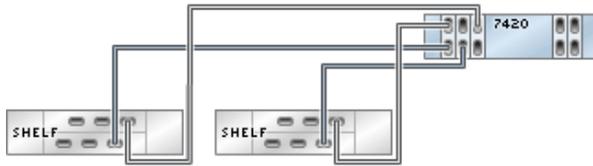


图 325 具有五个 HBA 且通过三个链连接到三个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

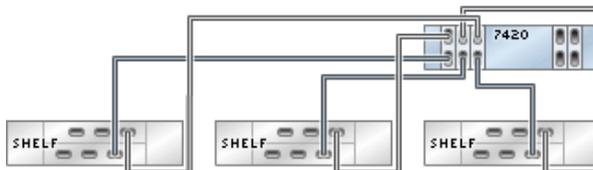


图 326 具有五个 HBA 且通过四个链连接到四个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

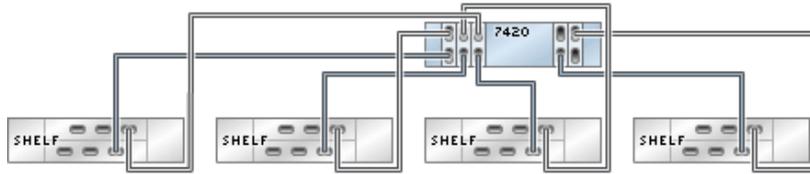


图 327 具有五个 HBA 且通过五个链连接到五个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

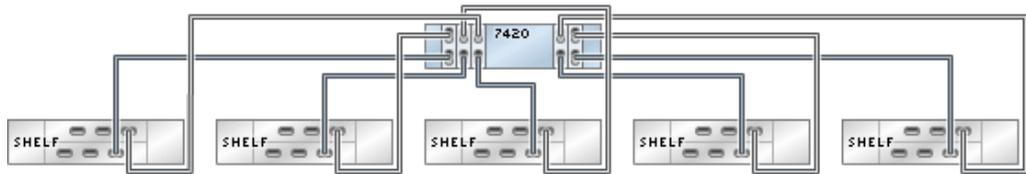


图 328 具有五个 HBA 且通过五个链连接到十个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

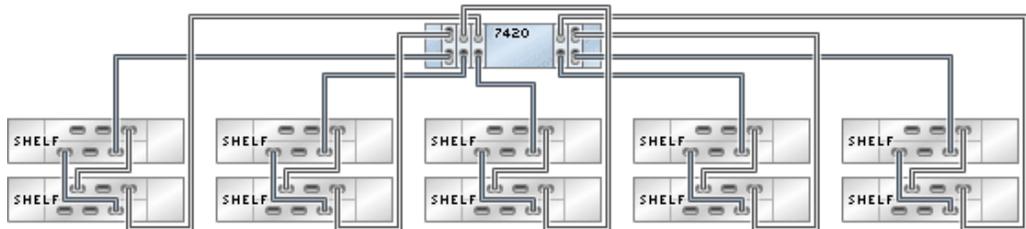


图 329 具有五个 HBA 且通过五个链连接到三十个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

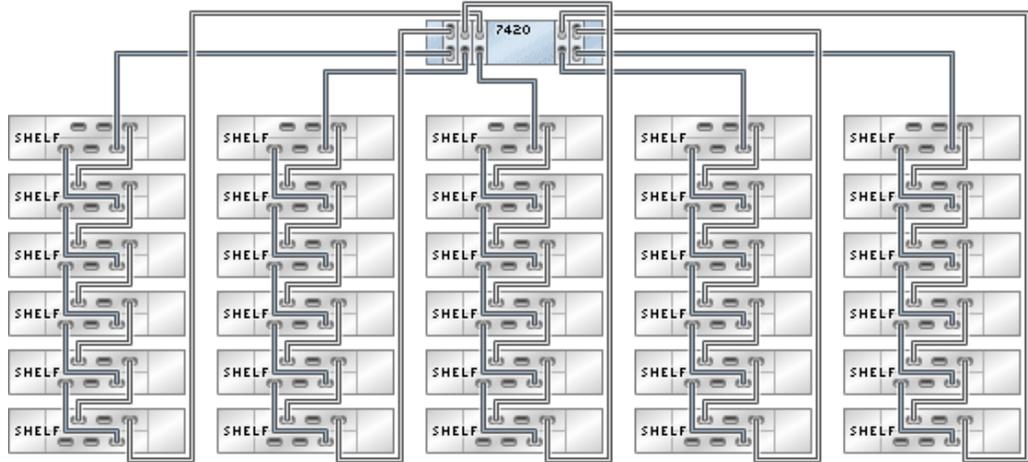
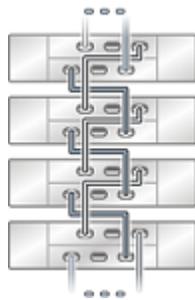


图 330 单个链中的多个磁盘机框



7420 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框（6 个 HBA）

下图显示了安装有六个 HBA 的 Oracle ZFS Storage 7420 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 331 具有六个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器



图 332 具有六个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

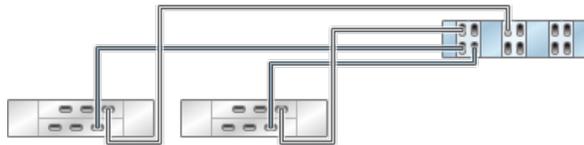


图 333 具有六个 HBA 且通过三个链连接到三个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

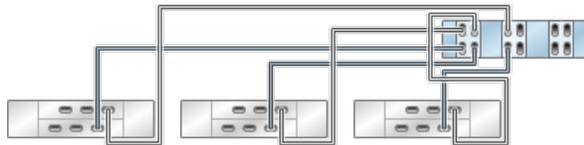


图 334 具有六个 HBA 且通过四个链连接到四个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

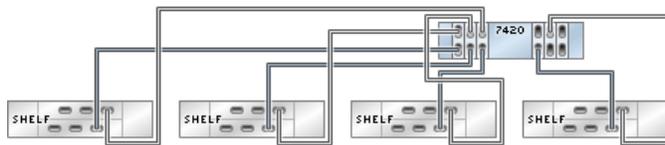


图 335 具有六个 HBA 且通过五个链连接到五个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

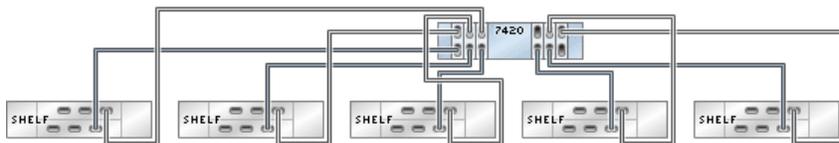


图 336 具有六个 HBA 且通过六个链连接到六个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

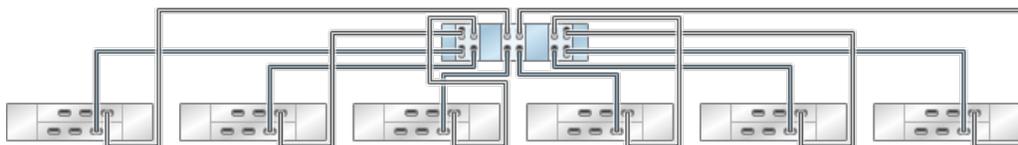


图 337 具有六个 HBA 且通过六个链连接到 12 个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

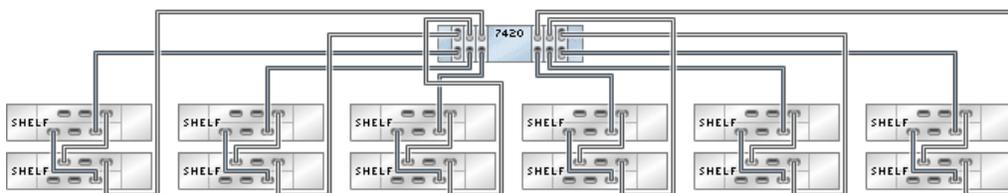


图 338 具有六个 HBA 且通过六个链连接到 36 个 DE2-24 磁盘机框的单机 7420 控制器

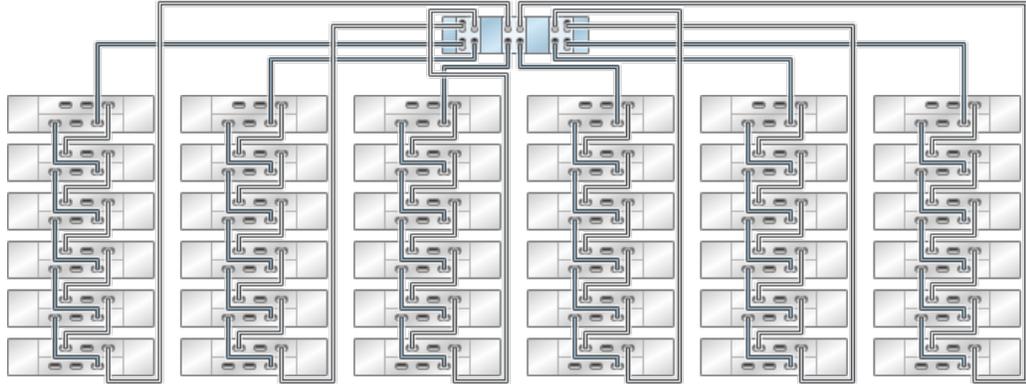
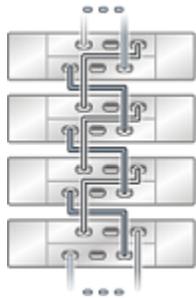


图 339 单个链中的多个磁盘机框



7420 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框（2 个 HBA）

下图显示了安装有两个 HBA 的 Oracle ZFS Storage 7420 群集控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见 [《Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南》](#) 中相应控制器的硬件概述部分。

图 340 具有两个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

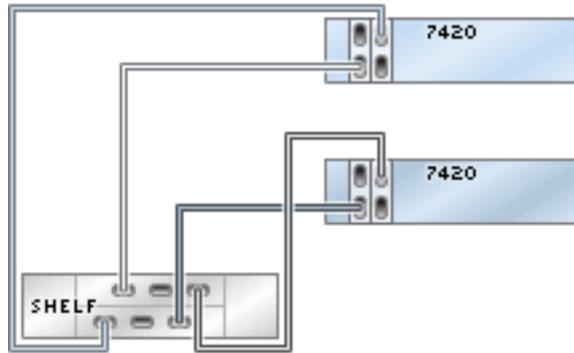


图 341 具有两个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

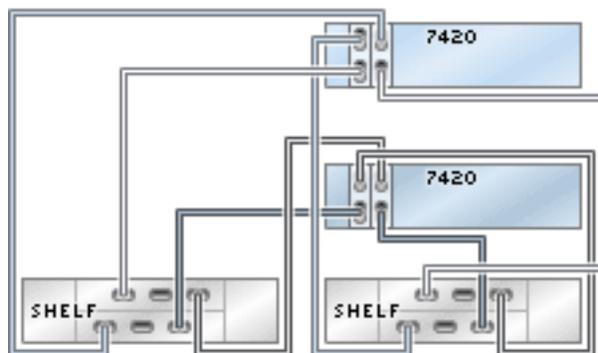


图 342 具有两个 HBA 且通过两个链连接到四个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

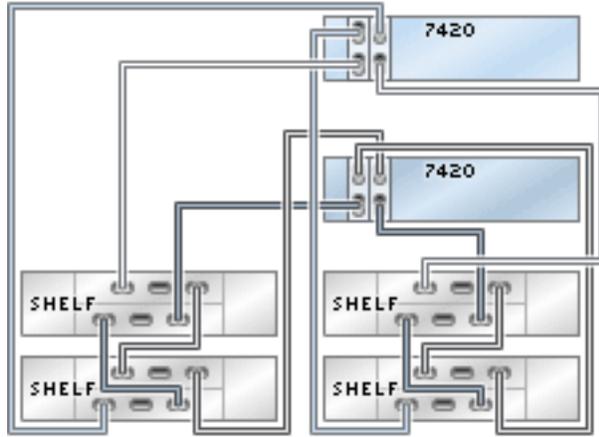


图 343 具有两个 HBA 且通过两个链连接到 12 个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

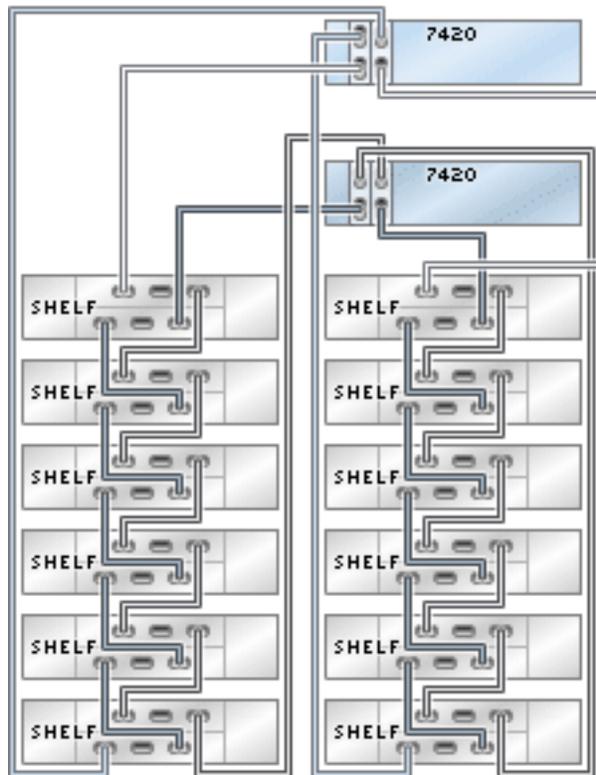
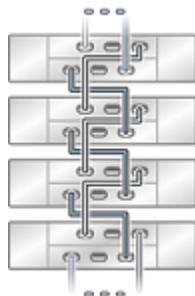


图 344 单个链中的多个磁盘机框



7420 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框 (3 个 HBA)

下图显示了安装有三个 HBA 的 Oracle ZFS Storage 7420 群集控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 345 具有三个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

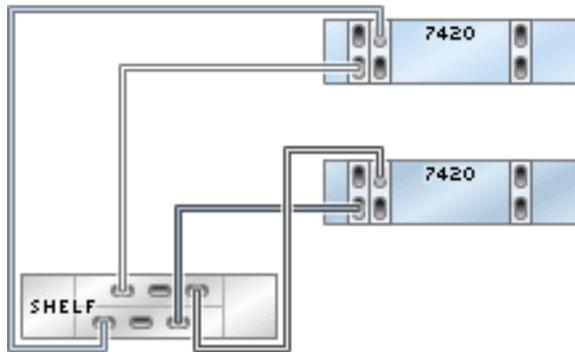


图 346 具有三个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

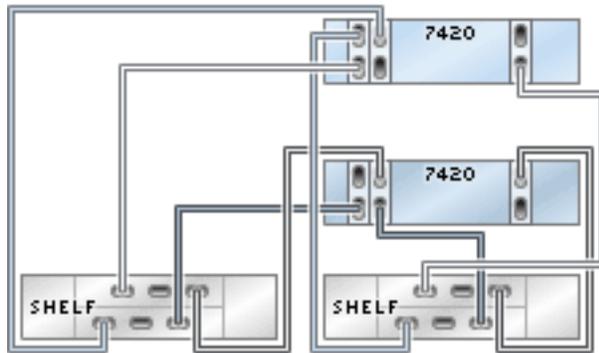


图 347 具有三个 HBA 且通过三个链连接到三个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

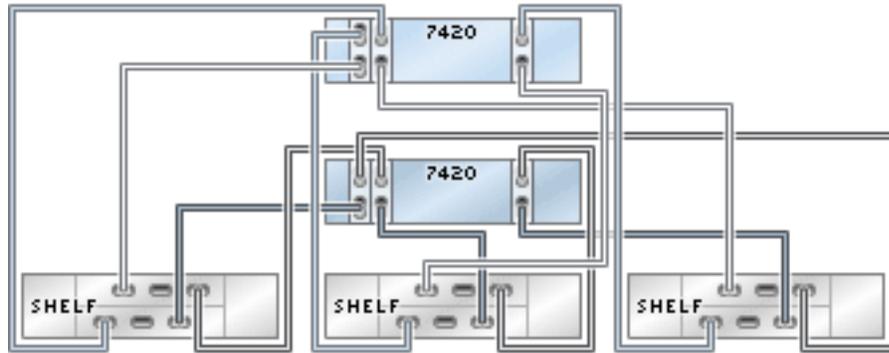


图 348 具有三个 HBA 且通过三个链连接到六个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

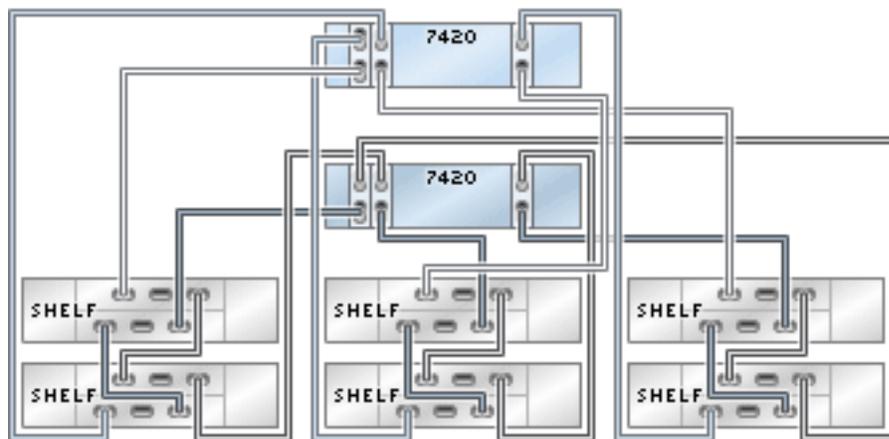


图 349 具有三个 HBA 且通过三个链连接到 18 个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

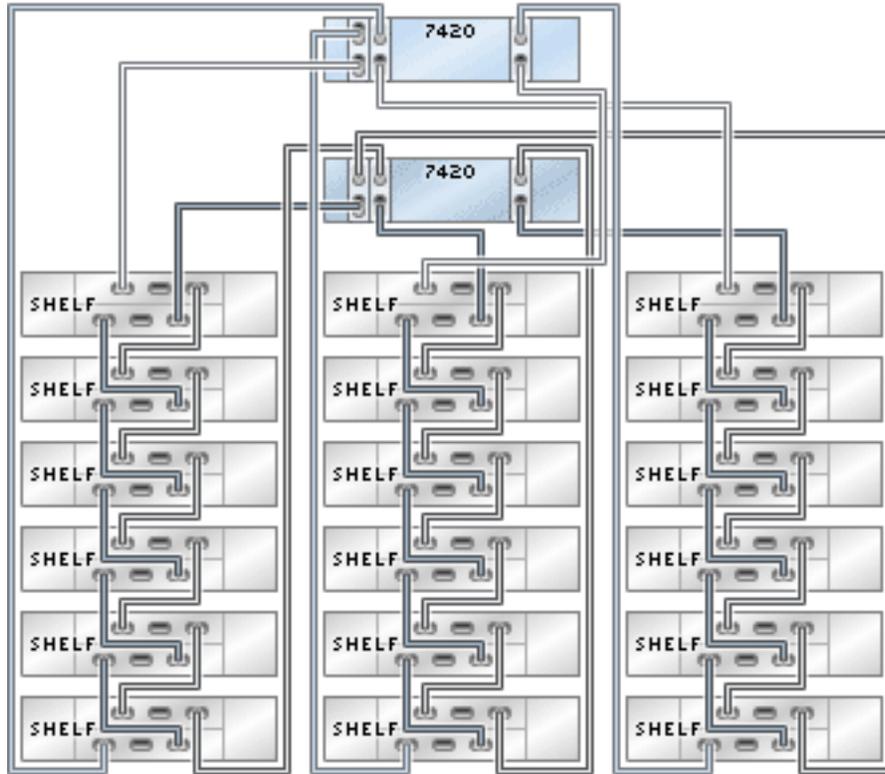
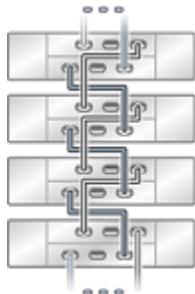


图 350 单个链中的多个磁盘机框



7420 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框（4 个 HBA）

下图显示了安装有四个 HBA 的 Oracle ZFS Storage 7420 群集控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 351 具有四个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

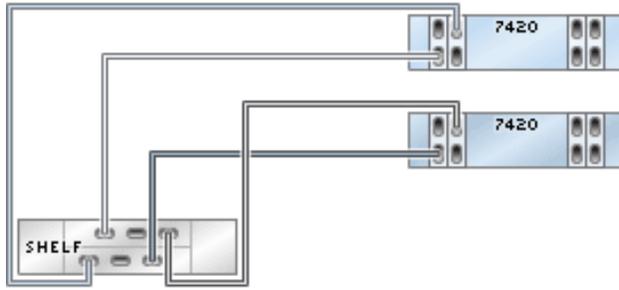


图 352 具有四个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

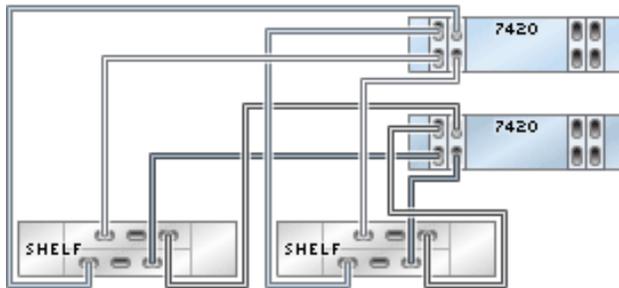


图 353 具有四个 HBA 且通过三个链连接到三个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

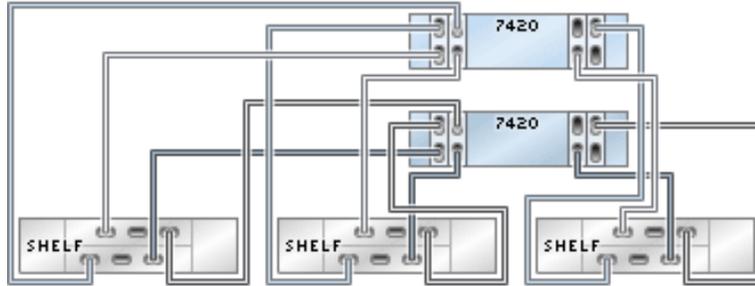


图 354 具有四个 HBA 且通过四个链连接到四个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

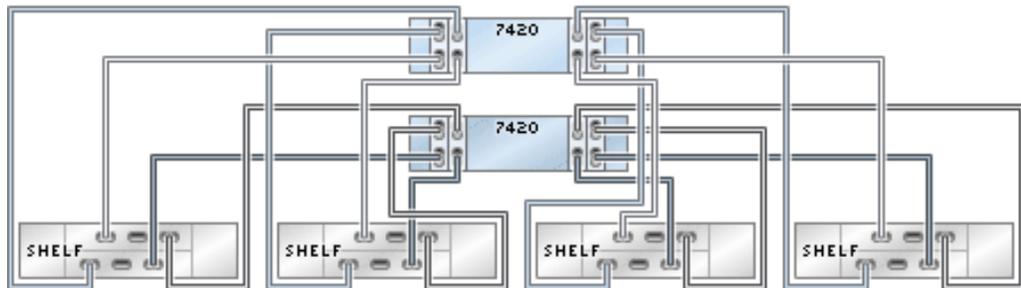


图 355 具有四个 HBA 且通过四个链连接到八个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

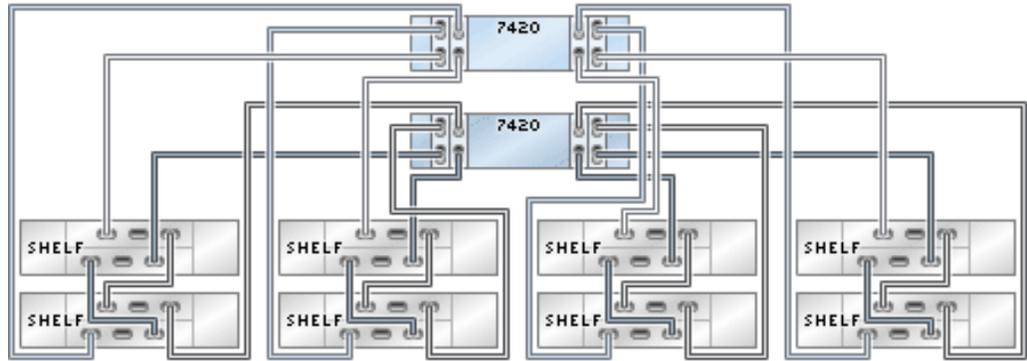


图 356 具有四个 HBA 且通过四个链连接到 24 个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

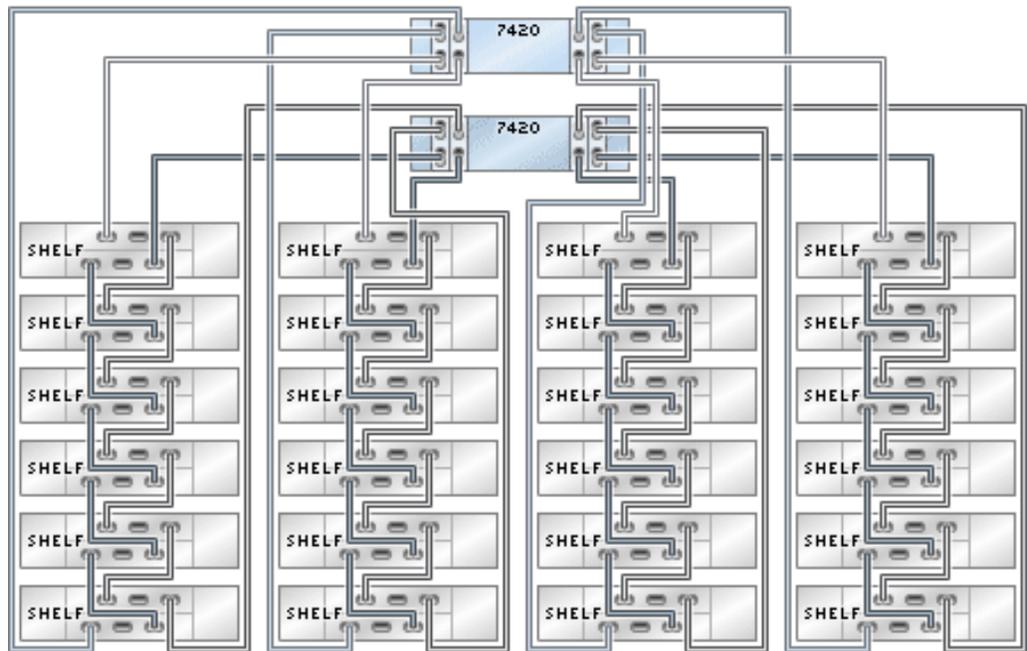
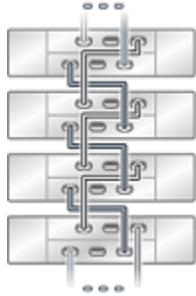


图 357 单个链中的多个磁盘机框



7420 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框（5 个 HBA）

下图显示了安装有五个 HBA 的 Oracle ZFS Storage 7420 群集控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 358 具有五个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

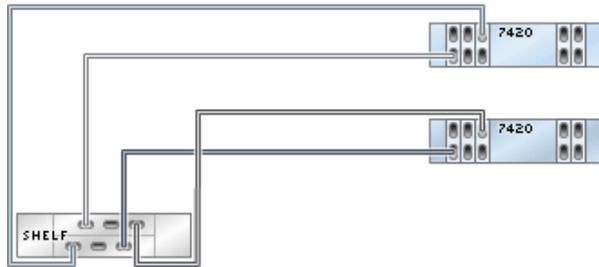


图 359 具有五个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

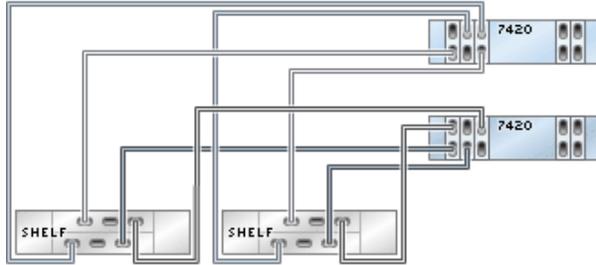


图 360 具有五个 HBA 且通过三个链连接到三个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

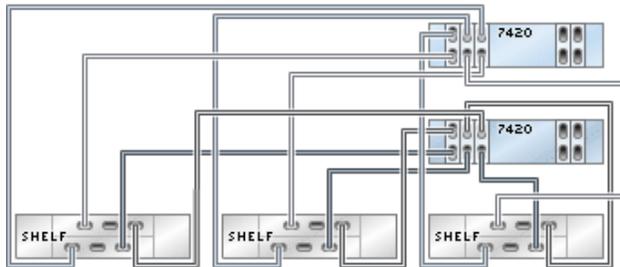


图 361 具有五个 HBA 且通过四个链连接到四个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

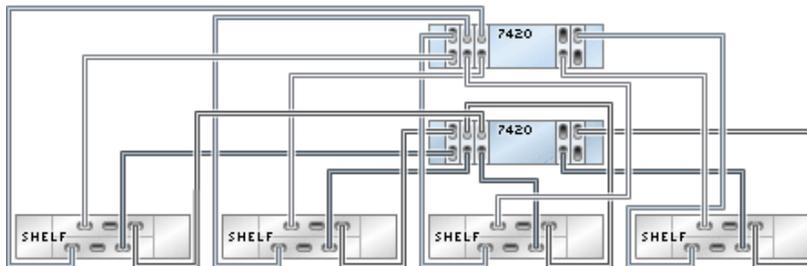


图 362 具有五个 HBA 且通过五个链连接到十个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

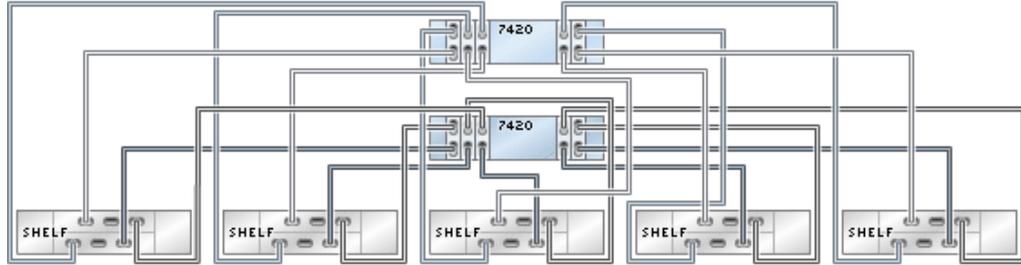


图 363 具有五个 HBA 且通过五个链连接到十个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

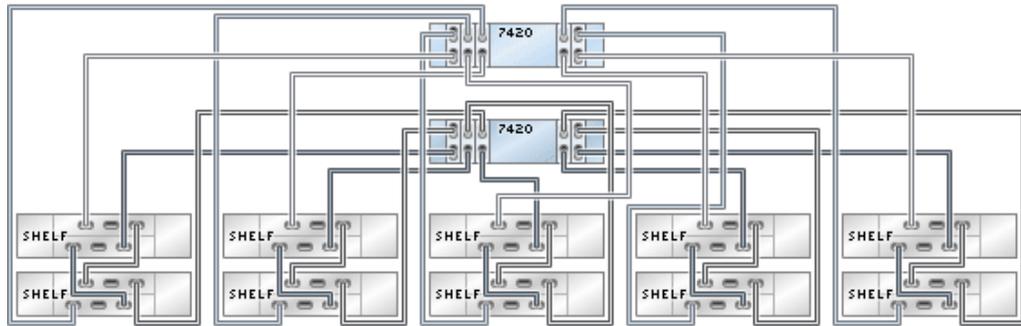


图 364 具有五个 HBA 且通过五个链连接到 30 个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

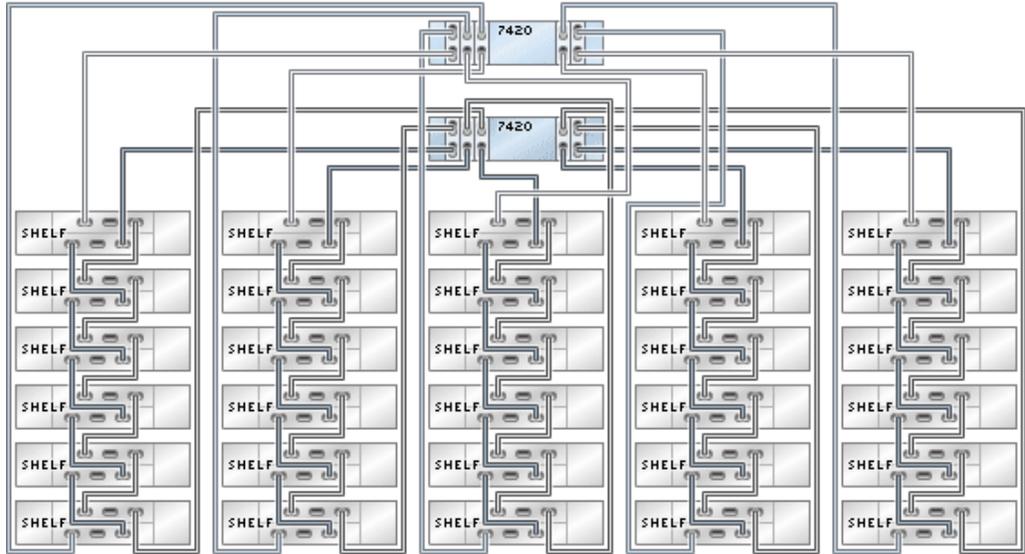
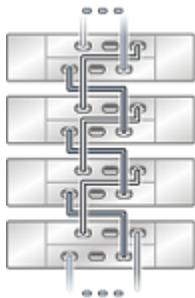


图 365 单个链中的多个磁盘机框



7420 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框（6 个 HBA）

下图显示了安装有六个 HBA 的 Oracle ZFS Storage 7420 群集控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置, 请参见 [《Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南》](#) 中相应控制器的硬件概述部分。

图 366 具有六个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

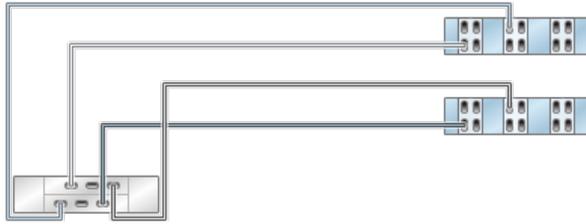


图 367 具有六个 HBA 且通过两个链连接到两个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

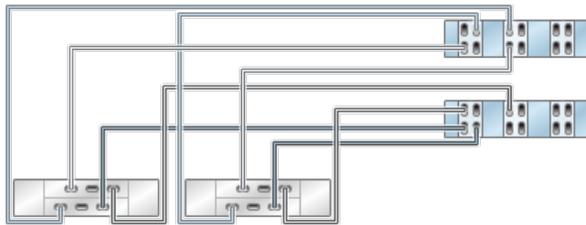


图 368 具有六个 HBA 且通过三个链连接到三个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

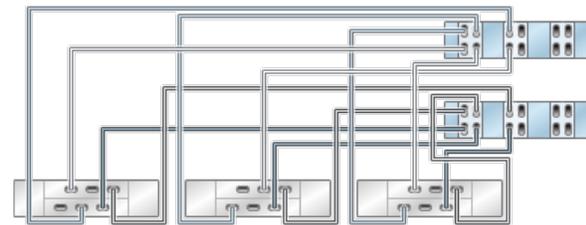


图 369 具有六个 HBA 且通过四个链连接到四个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

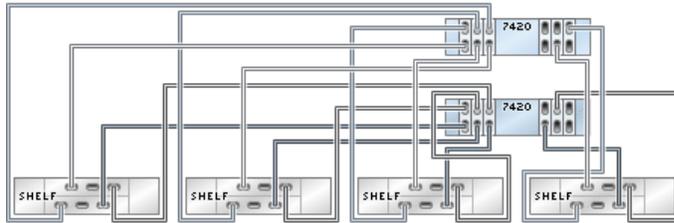


图 370 具有六个 HBA 且通过五个链连接到五个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

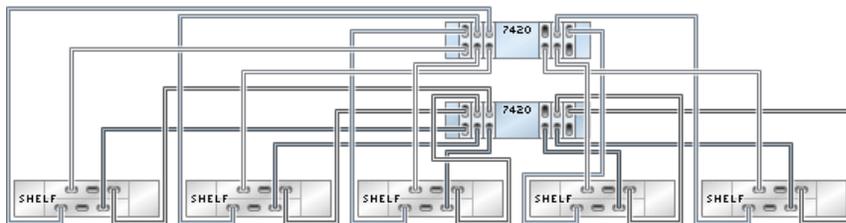


图 371 具有六个 HBA 且通过六个链连接到六个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

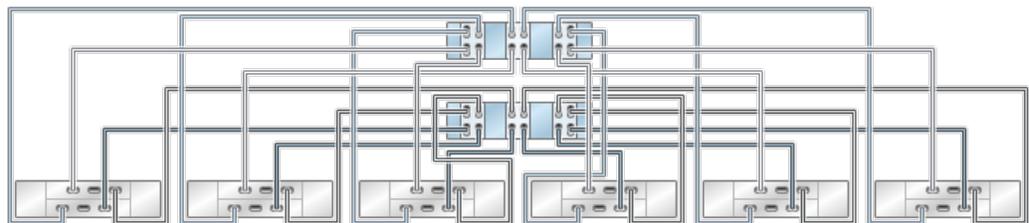


图 372 具有六个 HBA 且通过六个链连接到 12 个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

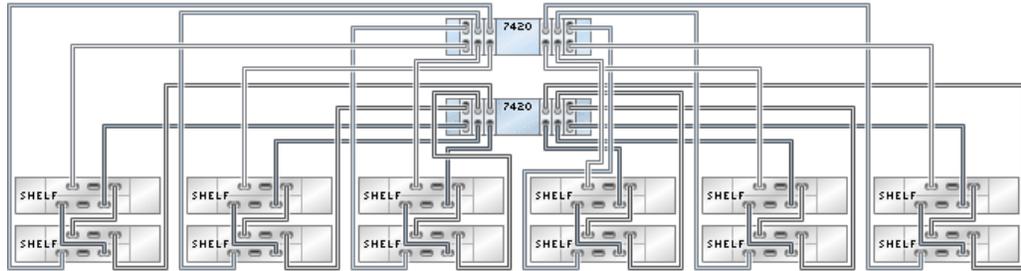


图 373 具有六个 HBA 且通过六个链连接到 36 个 DE2-24 磁盘机框的群集 7420 控制器

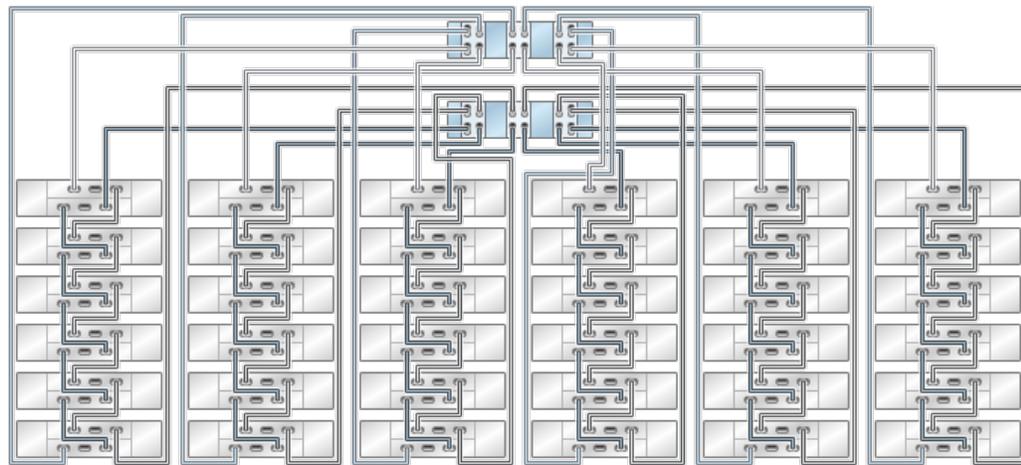
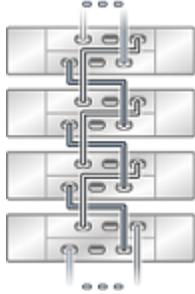


图 374 单个链中的多个磁盘机框



将 DE2-24 磁盘机框用电缆连接到 7320 控制器

本节包含将单机和群集 7320 控制器用电缆正确连接到 DE2-24 磁盘机框的准则。

要连接一个或多个磁盘机框，请使用以下主题中的布线图：

- [“7320 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框” \[228\]](#)
- [“7320 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框” \[231\]](#)

7320 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框

下图显示了安装有一个 HBA 的 Oracle ZFS Storage 7320 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见 [《Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南》](#) 中相应控制器的硬件概述部分。

图 375 具有一个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE2-24 磁盘机框的单机 7320 控制器

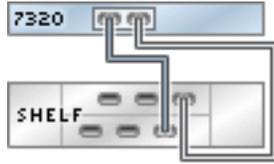


图 376 具有一个 HBA 且通过单个链连接到两个 DE2-24 磁盘机框的单机 7320 控制器

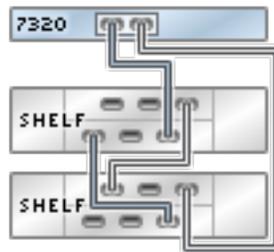


图 377 具有一个 HBA 且通过单个链连接到六个 DE2-24 磁盘机框的单机 7320 控制器

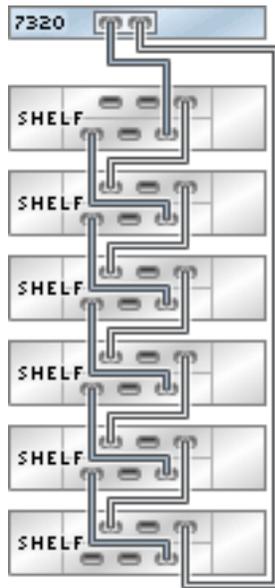
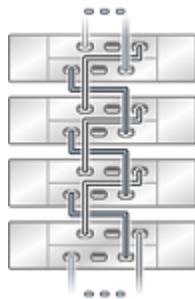


图 378 单个链中的多个磁盘机框



7320 群集控制器到 DE2-24 磁盘机框

下图显示了安装有一个 HBA 的 Oracle ZFS Storage 7320 群集控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 379 具有一个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE2-24 磁盘机框的群集 7320 控制器

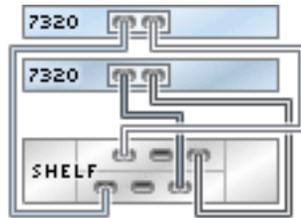


图 380 具有一个 HBA 且通过单个链连接到两个 DE2-24 磁盘机框的群集 7320 控制器

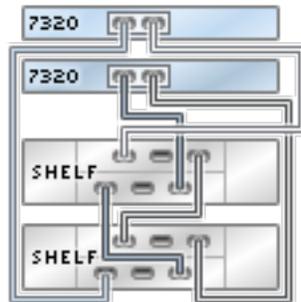


图 381 具有一个 HBA 且通过单个链连接到六个 DE2-24 磁盘机框的群集 7320 控制器

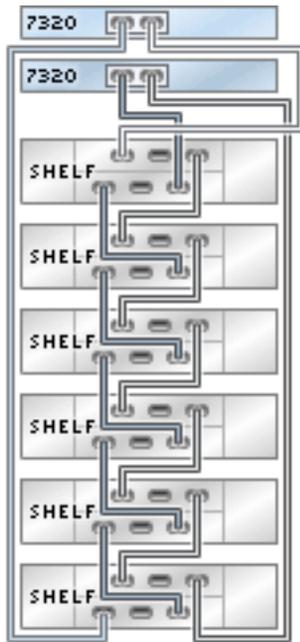
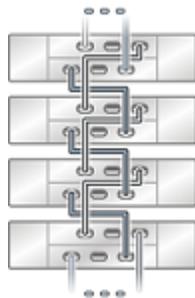


图 382 单个链中的多个磁盘机框



将 DE2-24 磁盘机框用电缆连接到 7120 控制器

本节包含将单机 7120 控制器用电缆正确连接到 DE2-24 磁盘机框的准则。请参考本节中的图来连接到一个或多个磁盘机框。

7120 单机控制器到 DE2-24 磁盘机框

下图显示了 Oracle ZFS Storage 7120 单机控制器支持的配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关硬件端口位置，请参见适用于您的控制器型号的“硬件维护概述”中的“PCIe 选项”部分。

图 383 具有一个 HBA 且通过单个链连接到一个 DE2-24 磁盘机框的单机 7120 控制器

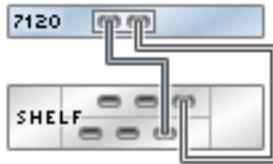
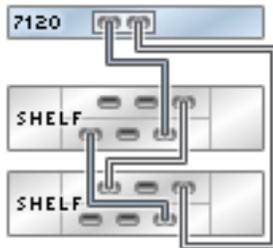


图 384 具有一个 HBA 且通过单个链连接到两个 DE2-24 磁盘机框的单机 7120 控制器



用电缆连接 Sun Disk Shelf

本节包含将单机和群集 7420 和 7320 控制器以及单机 7120 控制器用电缆正确连接到 Sun Disk Shelf 的准则。

要查看这些准则，请参见以下主题：

- [“将 Sun Disk Shelf 用电缆连接到 7420 控制器” \[235\]](#)
- [“将 Sun Disk Shelf 用电缆连接到 7320 控制器” \[261\]](#)
- [“将 Sun Disk Shelf 用电缆连接到 7120 控制器” \[265\]](#)

将 Sun Disk Shelf 用电缆连接到 7420 控制器

本节包含将单机和群集 7420 控制器用电缆正确连接到 Sun Disk Shelf 的准则。

要连接一个或多个磁盘机框，请使用以下主题中的布线图：

- [“7420 单机控制器到 Sun Disk Shelf \(2 个 HBA\)” \[235\]](#)
- [“7420 单机控制器到 Sun Disk Shelf \(3 个 HBA\)” \[237\]](#)
- [“7420 单机控制器到 Sun Disk Shelf \(4 个 HBA\)” \[240\]](#)
- [“7420 单机控制器到 Sun Disk Shelf \(5 个 HBA\)” \[242\]](#)
- [“7420 单机控制器到 Sun Disk Shelf \(6 个 HBA\)” \[244\]](#)
- [“7420 群集控制器到 Sun Disk Shelf \(2 个 HBA\)” \[247\]](#)
- [“7420 群集控制器到 Sun Disk Shelf \(3 个 HBA\)” \[249\]](#)
- [“7420 群集控制器到 Sun Disk Shelf \(4 个 HBA\)” \[252\]](#)
- [“7420 群集控制器到 Sun Disk Shelf \(5 个 HBA\)” \[255\]](#)
- [“7420 群集控制器到 Sun Disk Shelf \(6 个 HBA\)” \[258\]](#)

7420 单机控制器到 Sun Disk Shelf (2 个 HBA)

下图显示了安装有两个 HBA 的 Oracle ZFS Storage 7420 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南》中相应控制器的硬件概述部分。

图 385 具有两个 HBA 且通过单个链连接到一个 Sun Disk Shelf 的单机 7420 控制器



图 386 具有两个 HBA 且通过两个链连接到两个 Sun Disk Shelf 的单机 7420 控制器

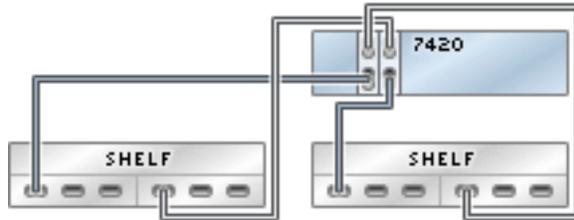


图 387 具有两个 HBA 且通过两个链连接到四个 Sun Disk Shelf 的单机 7420 控制器

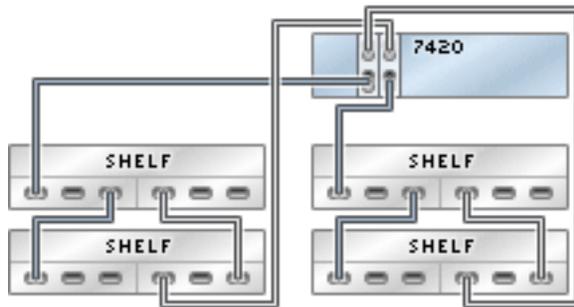
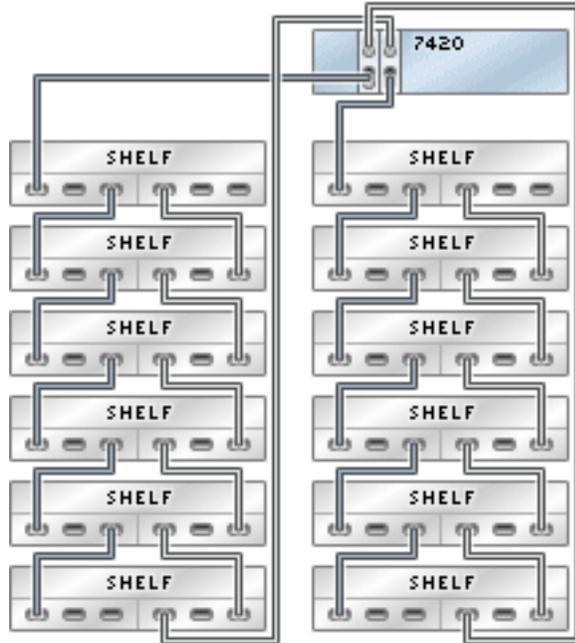


图 388 具有两个 HBA 且通过两个链连接到 12 个 Sun Disk Shelf 的单机 7420 控制器



7420 单机控制器到 Sun Disk Shelf (3 个 HBA)

下图显示了安装有三个 HBA 的 Oracle ZFS Storage 7420 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电线连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 389 具有三个 HBA 且通过单个链连接到一个 Sun Disk Shelf 的单机 7420 控制器

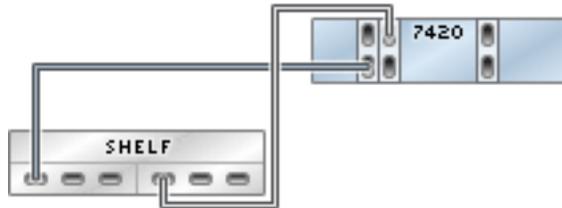


图 390 具有三个 HBA 且通过两个链连接到两个 Sun Disk Shelf 的单机 7420 控制器

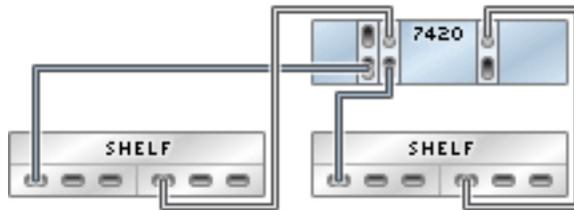


图 391 具有三个 HBA 且通过三个链连接到三个 Sun Disk Shelf 的单机 7420 控制器

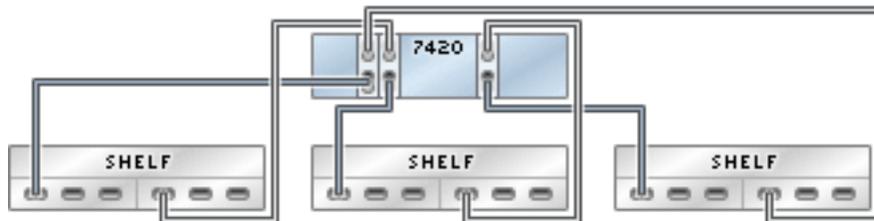


图 392 具有三个 HBA 且通过三个链连接到六个 Sun Disk Shelf 的单机 7420 控制器

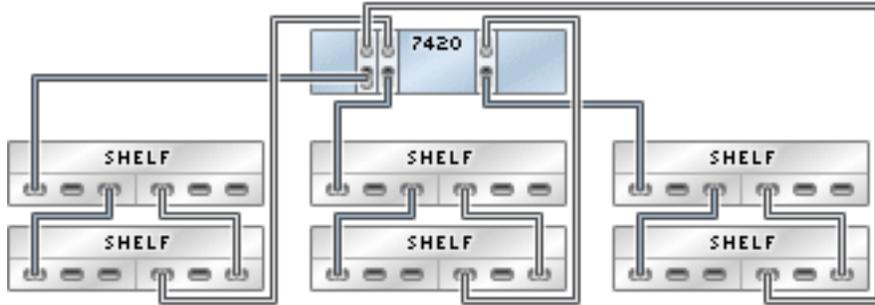
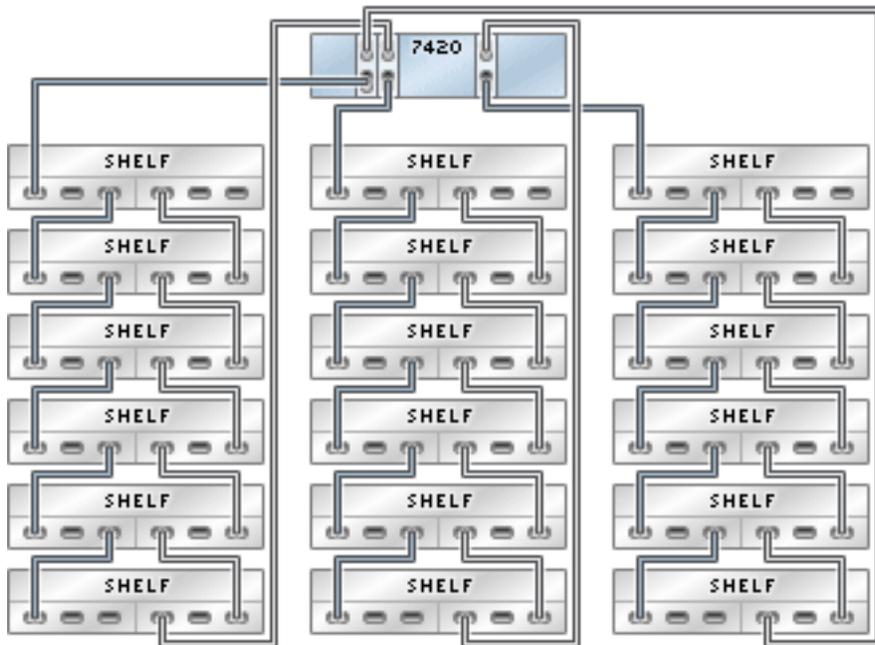


图 393 具有三个 HBA 且通过三个链连接到 18 个 Sun Disk Shelf 的单机 7420 控制器



7420 单机控制器到 Sun Disk Shelf (4 个 HBA)

下图显示了安装有四个 HBA 的 Oracle ZFS Storage 7420 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 394 具有四个 HBA 且通过单个链连接到一个 Sun Disk Shelf 的单机 7420 控制器



图 395 具有四个 HBA 且通过两个链连接到两个 Sun Disk Shelf 的单机 7420 控制器

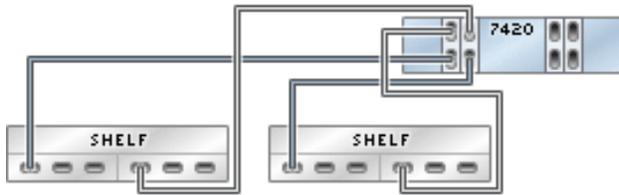


图 396 具有四个 HBA 且通过三个链连接到三个 Sun Disk Shelf 的单机 7420 控制器

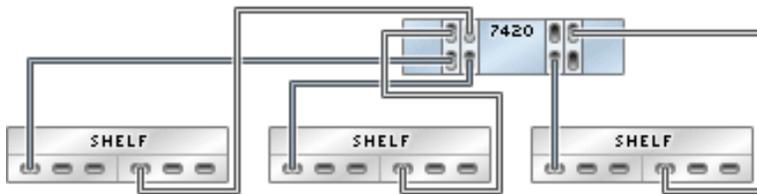


图 397 具有四个 HBA 且通过四个链连接到四个 Sun Disk Shelf 的单机 7420 控制器



图 398 具有四个 HBA 且通过四个链连接到八个 Sun Disk Shelf 的单机 7420 控制器

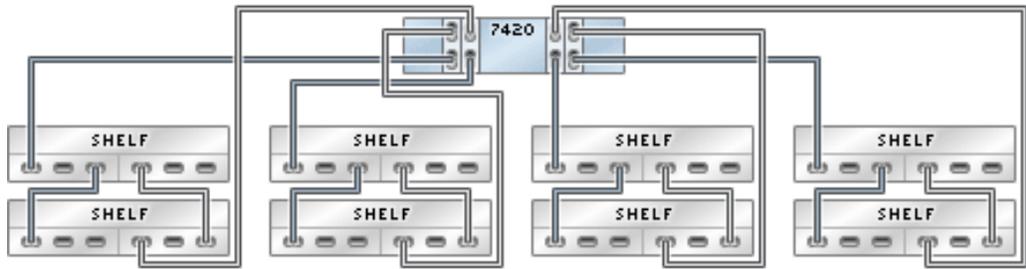
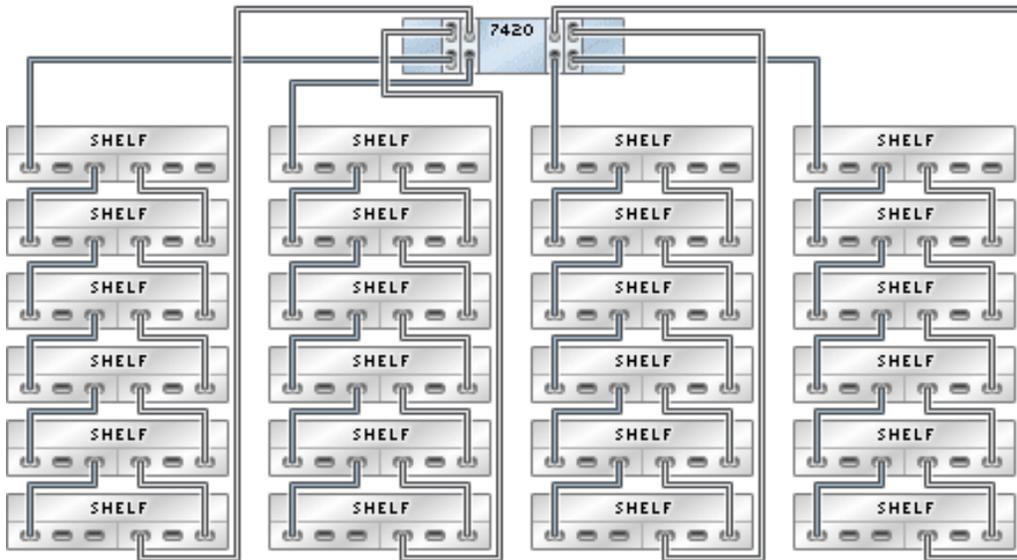


图 399 具有四个 HBA 且通过四个链连接到 24 个 Sun Disk Shelf 的单机 7420 控制器



7420 单机控制器到 Sun Disk Shelf (5 个 HBA)

下图显示了安装有五个 HBA 的 Oracle ZFS Storage 7420 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 400 具有五个 HBA 且通过单个链连接到一个 Sun Disk Shelf 的单机 7420 控制器



图 401 具有五个 HBA 且通过两个链连接到两个 Sun Disk Shelf 的单机 7420 控制器

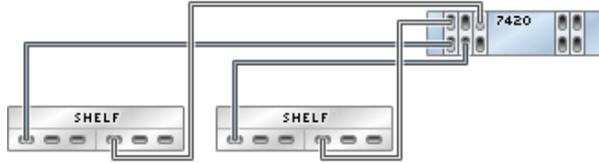


图 402 具有五个 HBA 且通过三个链连接到三个 Sun Disk Shelf 的单机 7420 控制器

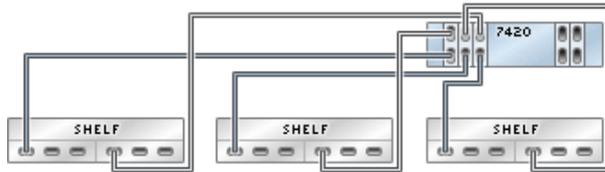


图 403 具有五个 HBA 且通过四个链连接到四个 Sun Disk Shelf 的单机 7420 控制器

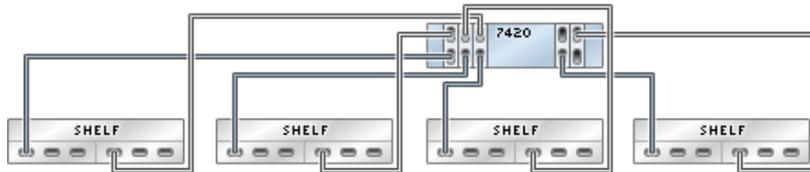


图 404 具有五个 HBA 且通过五个链连接到五个 Sun Disk Shelf 的单机 7420 控制器

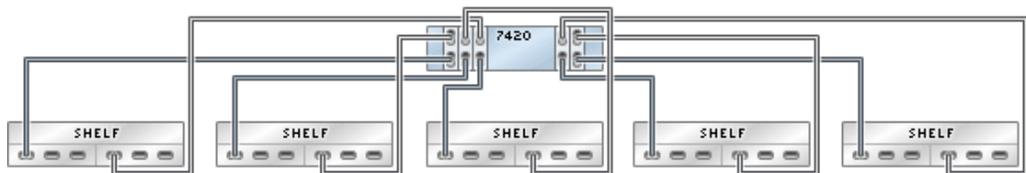


图 405 具有五个 HBA 且通过五个链连接到十个 Sun Disk Shelf 的单机 7420 控制器

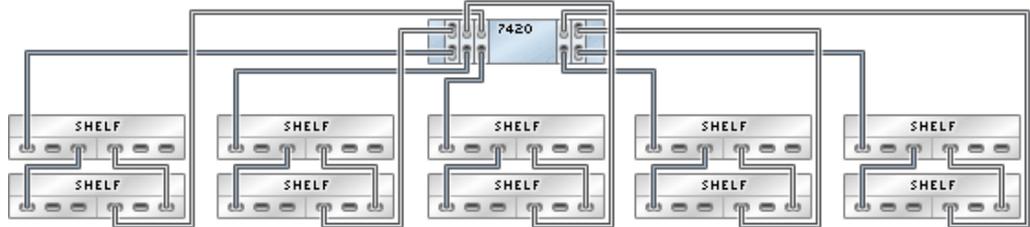
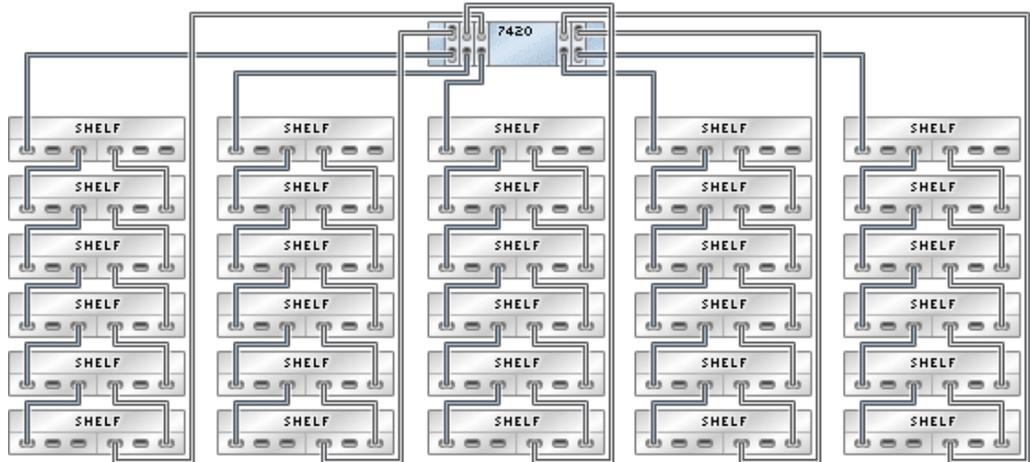


图 406 具有五个 HBA 且通过五个链连接到 30 个 Sun Disk Shelf 的单机 7420 控制器



7420 单机控制器到 Sun Disk Shelf (6 个 HBA)

下图显示了安装有六个 HBA 的 Oracle ZFS Storage 7420 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 407 具有六个 HBA 且通过单个链连接到一个 Sun Disk Shelf 的单机 7420 控制器



图 408 具有六个 HBA 且通过两个链连接到两个 Sun Disk Shelf 的单机 7420 控制器

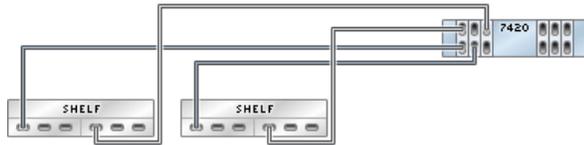


图 409 具有六个 HBA 且通过三个链连接到三个 Sun Disk Shelf 的单机 7420 控制器

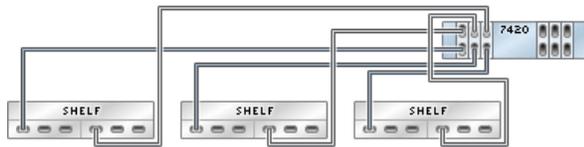


图 410 具有六个 HBA 且通过四个链连接到四个 Sun Disk Shelf 的单机 7420 控制器

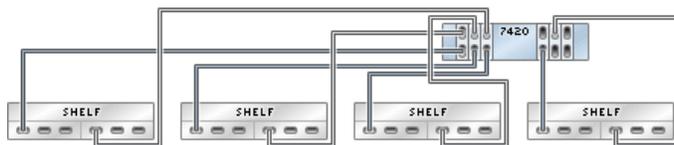


图 411 具有六个 HBA 且通过五个链连接到五个 Sun Disk Shelf 的单机 7420 控制器

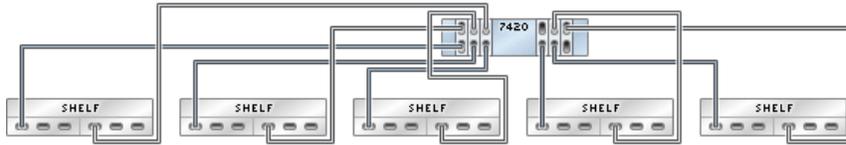


图 412 具有六个 HBA 且通过六个链连接到六个 Sun Disk Shelf 的单机 7420 控制器

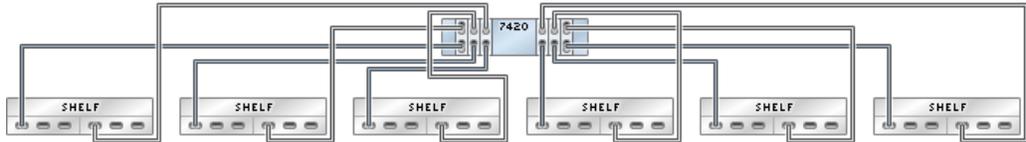


图 413 具有六个 HBA 且通过六个链连接到 12 个 Sun Disk Shelf 的单机 7420 控制器

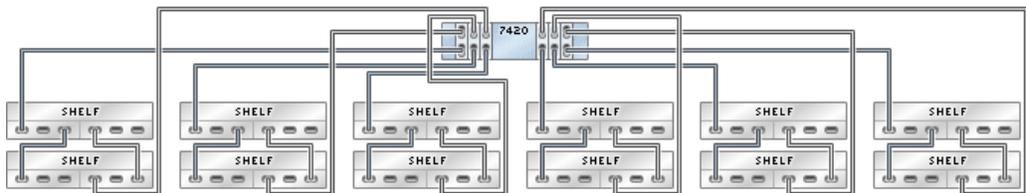
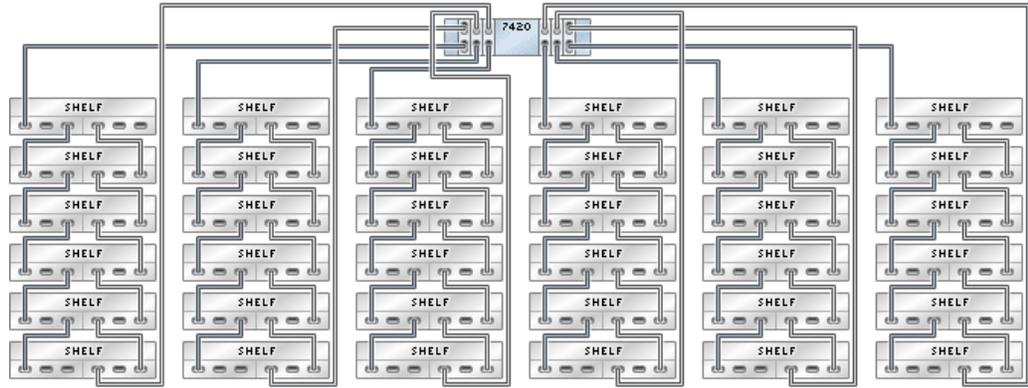


图 414 具有六个 HBA 且通过六个链连接到 36 个 Sun Disk Shelf 的单机 7420 控制器



7420 群集控制器到 Sun Disk Shelf (2 个 HBA)

下图显示了安装有两个 HBA 的 Oracle ZFS Storage 7420 群集控制器支持的一部分配置。要将控制器用电线连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 415 具有两个 HBA 且通过单个链连接到一个 Sun Disk Shelf 的群集 7420 控制器

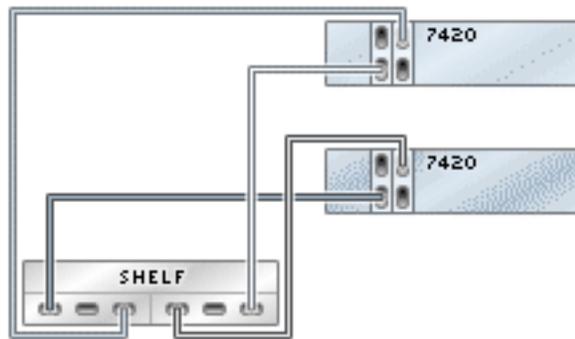


图 416 具有两个 HBA 且通过两个链连接到两个 Sun Disk Shelf 的群集 7420 控制器

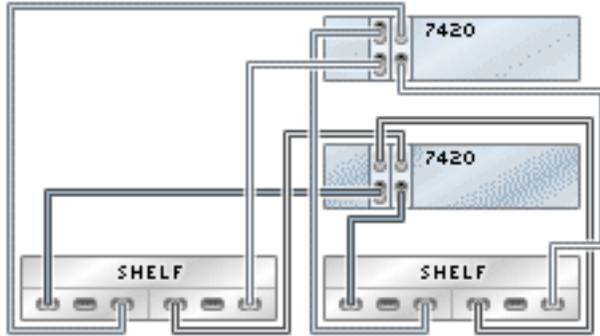


图 417 具有两个 HBA 且通过两个链连接到四个 Sun Disk Shelf 的群集 7420 控制器

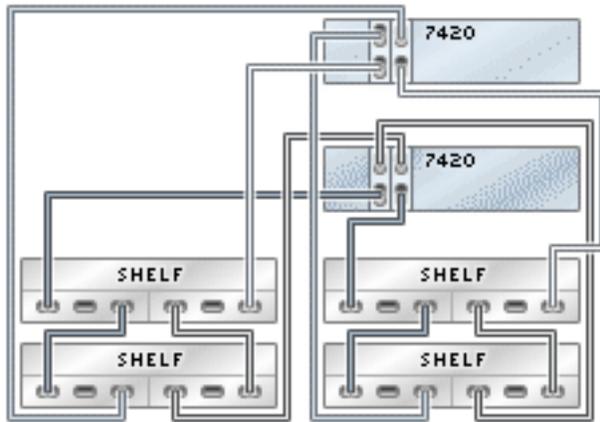
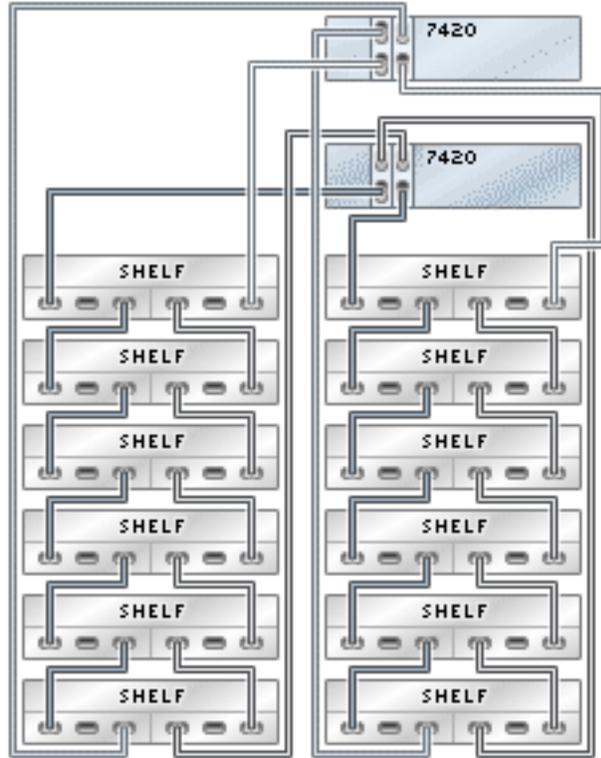


图 418 具有两个 HBA 且通过两个链连接到 12 个 Sun Disk Shelf 的群集 7420 控制器



7420 群集控制器到 Sun Disk Shelf (3 个 HBA)

下图显示了安装有三个 HBA 的 Oracle ZFS Storage 7420 群集控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 419 具有三个 HBA 且通过单个链连接到一个 Sun Disk Shelf 的群集 7420 控制器

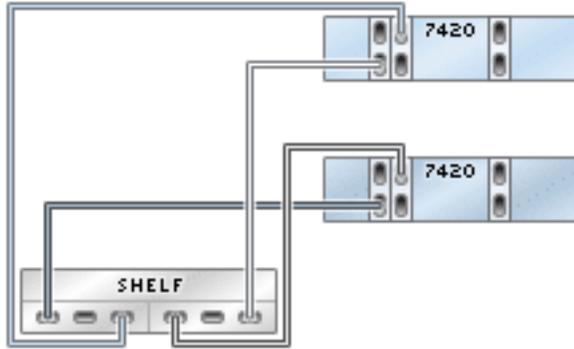


图 420 具有三个 HBA 且通过两个链连接到两个 Sun Disk Shelf 的群集 7420 控制器

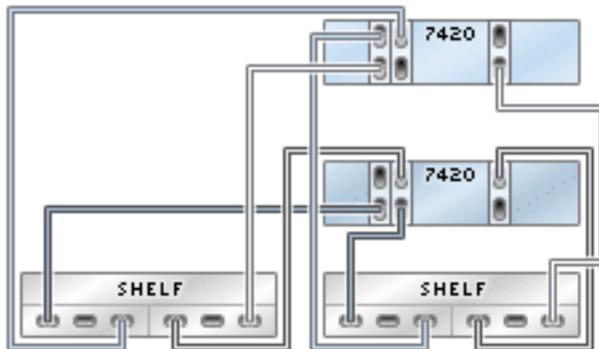


图 421 具有三个 HBA 且通过三个链连接到三个 Sun Disk Shelf 的群集 7420 控制器

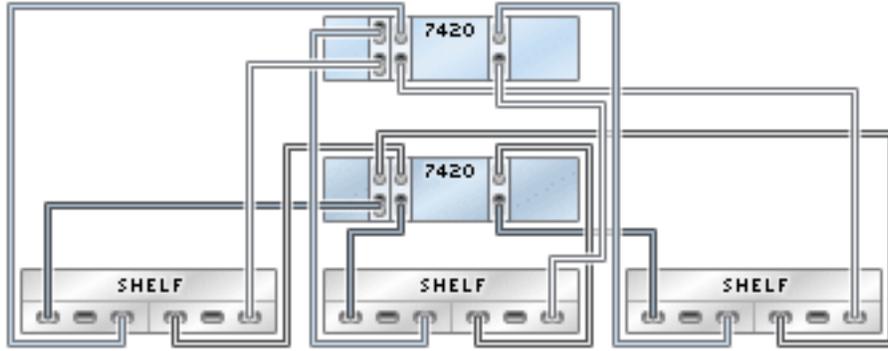


图 422 具有三个 HBA 且通过三个链连接到六个 Sun Disk Shelf 的群集 7420 控制器

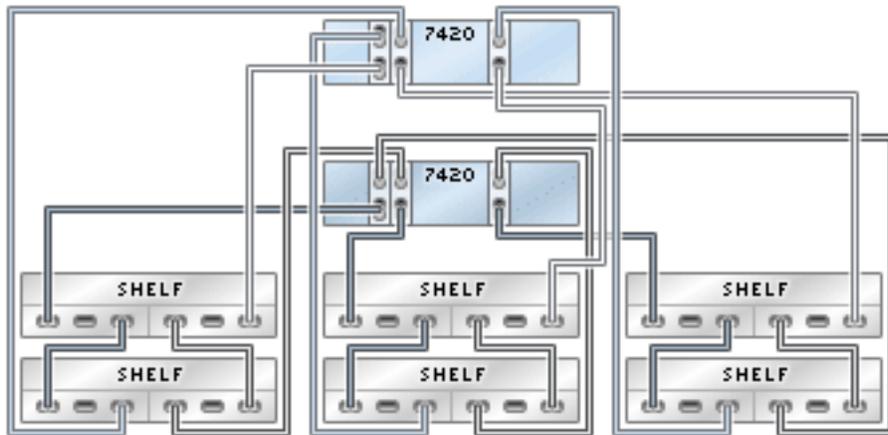
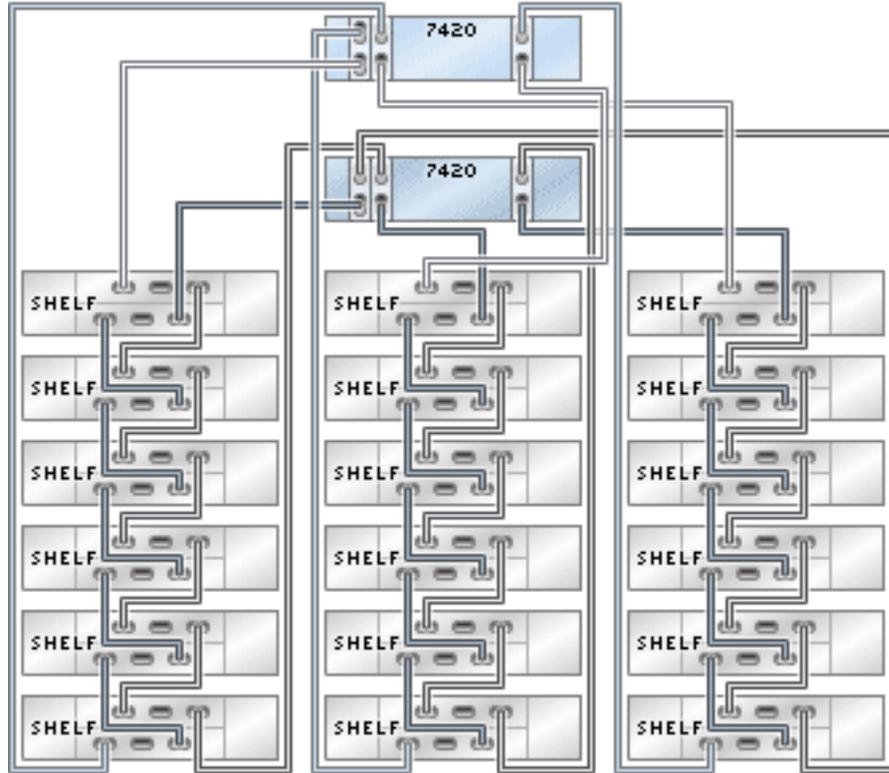


图 423 具有三个 HBA 且通过三个链连接到 18 个 Sun Disk Shelf 的群集 7420 控制器



7420 群集控制器到 Sun Disk Shelf (4 个 HBA)

下图显示了安装有四个 HBA 的 Oracle ZFS Storage 7420 群集控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 424 具有四个 HBA 且通过单个链连接到一个 Sun Disk Shelf 的群集 7420 控制器

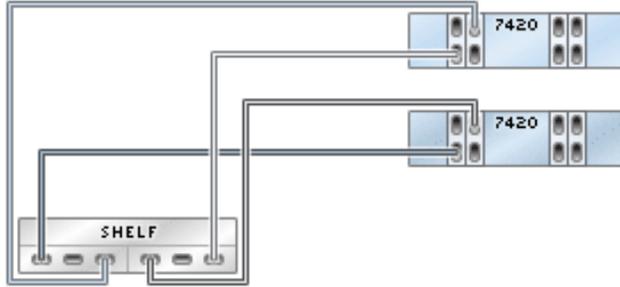


图 425 具有四个 HBA 且通过两个链连接到两个 Sun Disk Shelf 的群集 7420 控制器

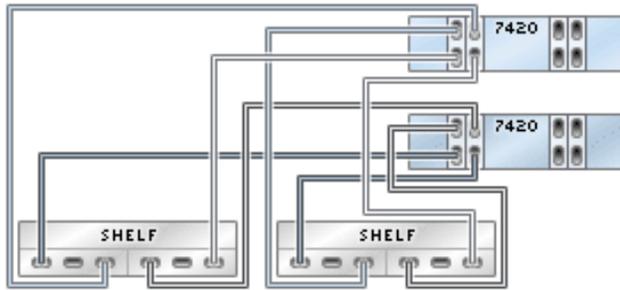


图 426 具有四个 HBA 且通过三个链连接到三个 Sun Disk Shelf 的群集 7420 控制器

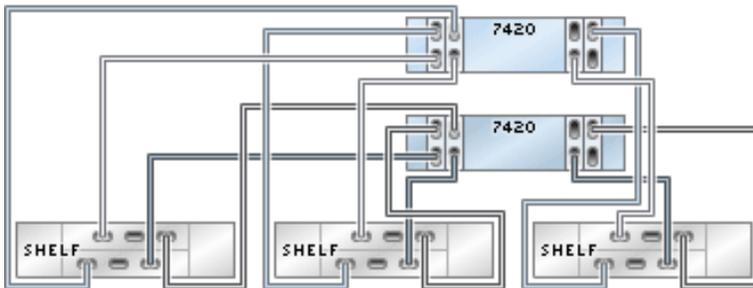


图 427 具有四个 HBA 且通过四个链连接到四个 Sun Disk Shelf 的群集 7420 控制器

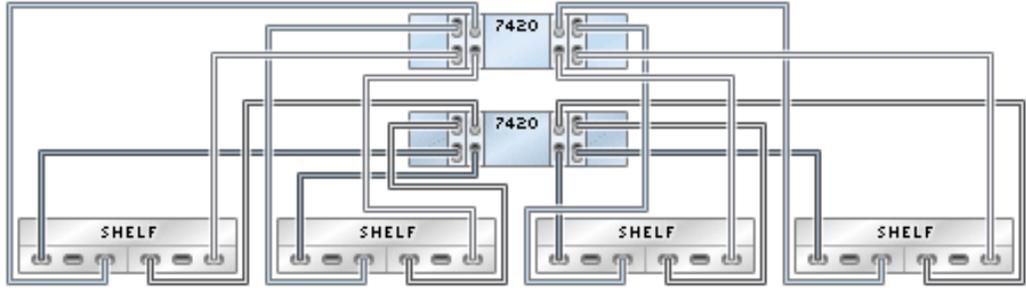


图 428 具有四个 HBA 且通过四个链连接到八个 Sun Disk Shelf 的群集 7420 控制器

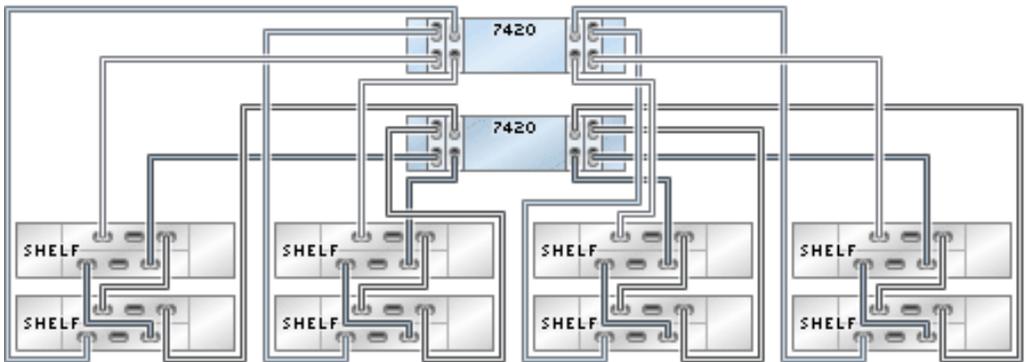
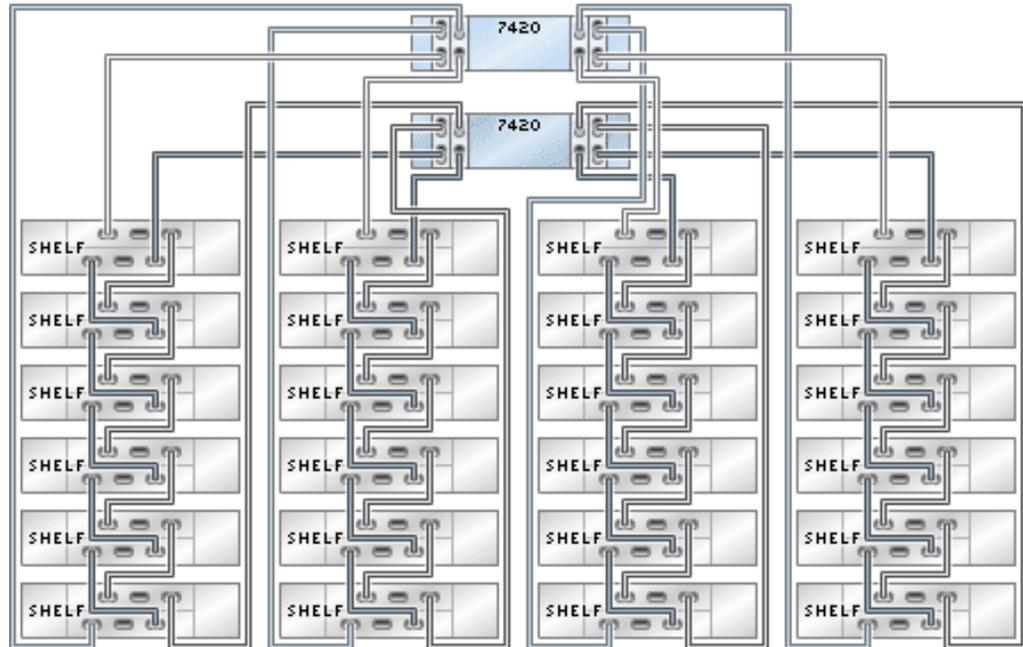


图 429 具有四个 HBA 且通过四个链连接到 24 个 Sun Disk Shelf 的群集 7420 控制器



7420 群集控制器到 Sun Disk Shelf (5 个 HBA)

下图显示了安装有五个 HBA 的 Oracle ZFS Storage 7420 群集控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 430 具有五个 HBA 且通过单个链连接到一个 Sun Disk Shelf 的群集 7420 控制器

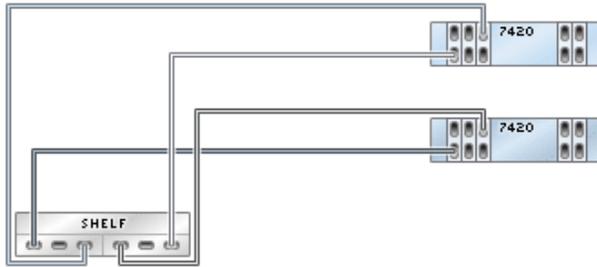


图 431 具有五个 HBA 且通过两个链连接到两个 Sun Disk Shelf 的群集 7420 控制器

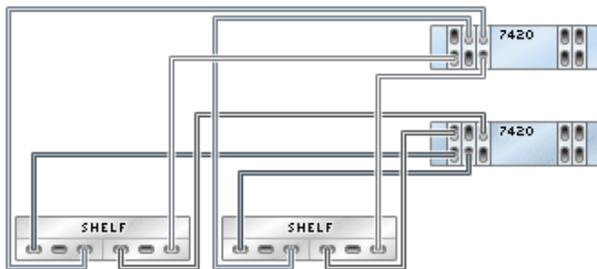


图 432 具有五个 HBA 且通过三个链连接到三个 Sun Disk Shelf 的群集 7420 控制器

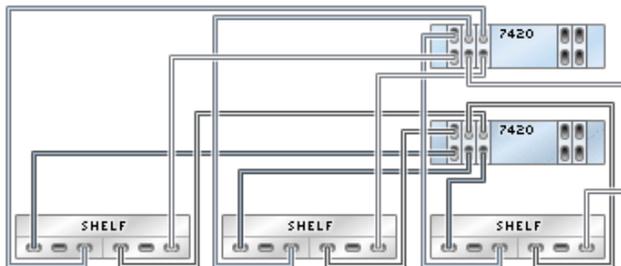


图 433 具有五个 HBA 且通过四个链连接到四个 Sun Disk Shelf 的群集 7420 控制器

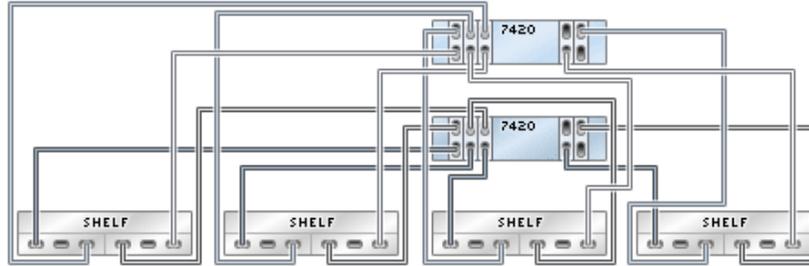


图 434 具有五个 HBA 且通过五个链连接到五个 Sun Disk Shelf 的群集 7420 控制器

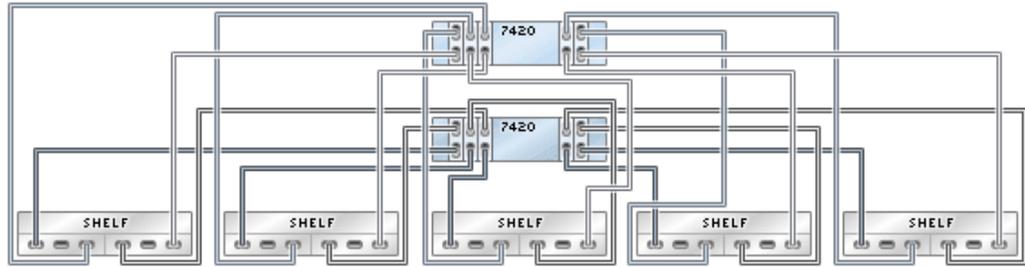


图 435 具有五个 HBA 且通过五个链连接到十个 Sun Disk Shelf 的群集 7420 控制器

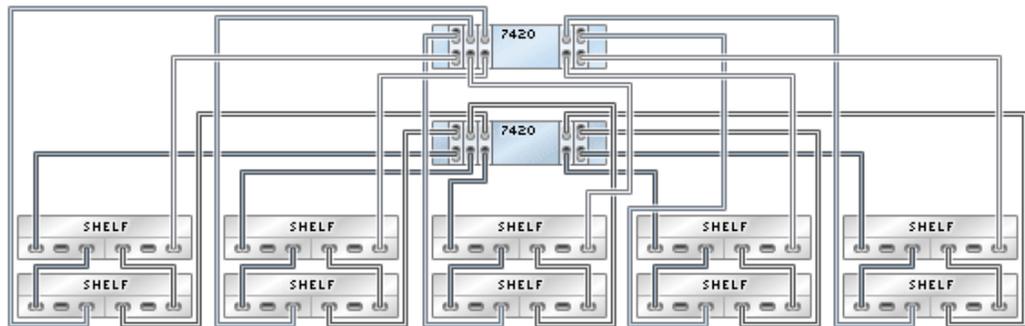
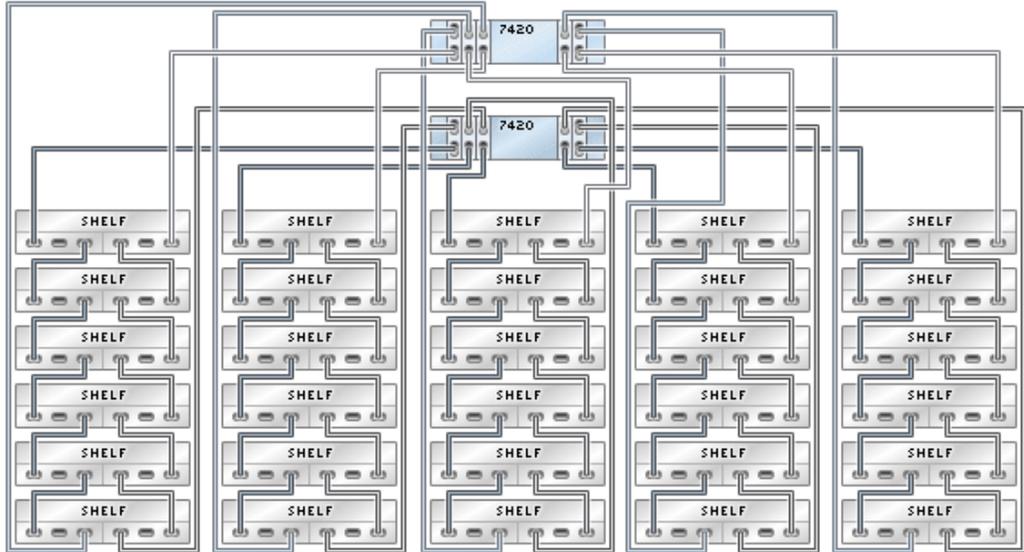


图 436 具有五个 HBA 且通过五个链连接到 30 个 Sun Disk Shelf 的群集 7420 控制器



7420 群集控制器到 Sun Disk Shelf (6 个 HBA)

下图显示了安装有六个 HBA 的 Oracle ZFS Storage 7420 群集控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 437 具有六个 HBA 且通过单个链连接到一个 Sun Disk Shelf 的群集 7420 控制器

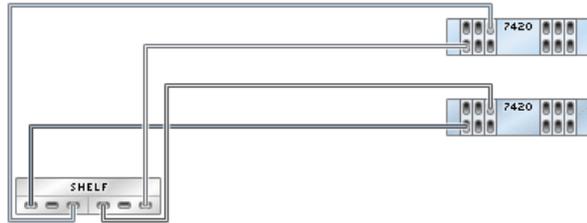


图 438 具有六个 HBA 且通过两个链连接到两个 Sun Disk Shelf 的群集 7420 控制器

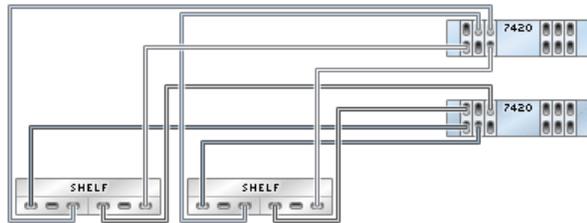


图 439 具有六个 HBA 且通过三个链连接到三个 Sun Disk Shelf 的群集 7420 控制器

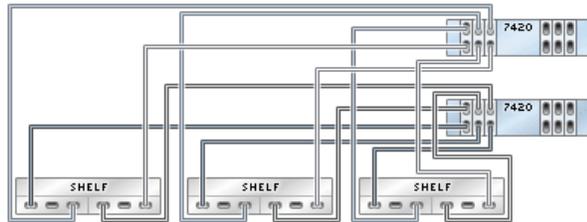


图 440 具有六个 HBA 且通过四个链连接到四个 Sun Disk Shelf 的群集 7420 控制器

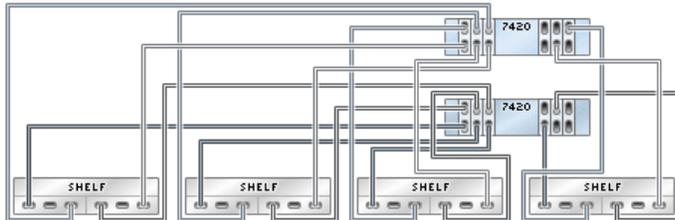


图 441 具有六个 HBA 且通过五个链连接到五个 Sun Disk Shelf 的群集 7420 控制器

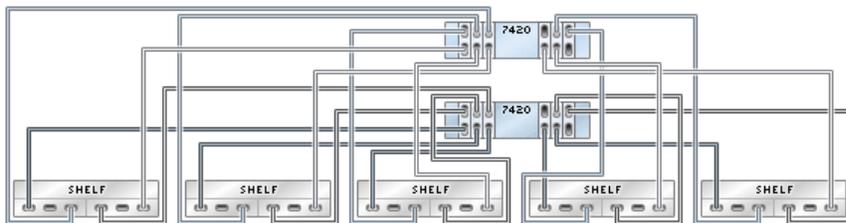


图 442 具有六个 HBA 且通过六个链连接到六个 Sun Disk Shelf 的群集 7420 控制器

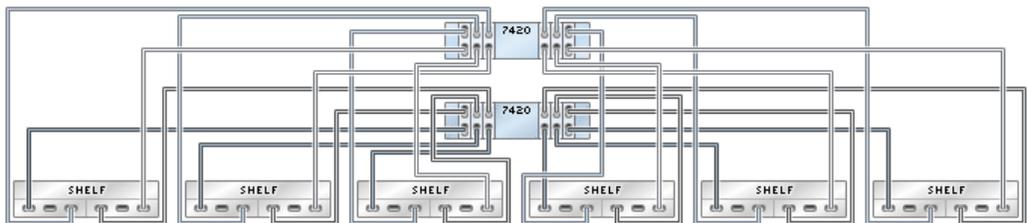


图 443 具有六个 HBA 且通过六个链连接到 12 个 Sun Disk Shelf 的群集 7420 控制器

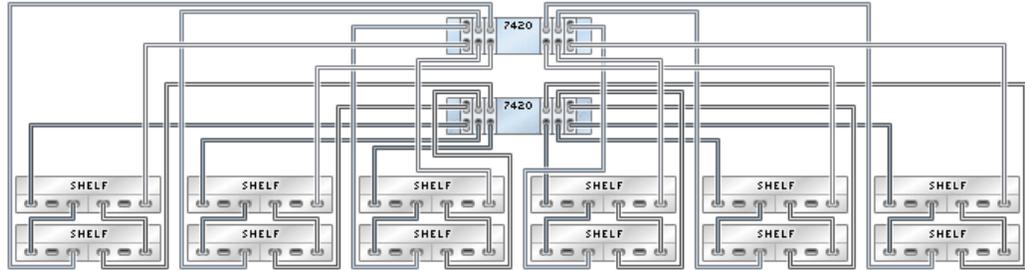
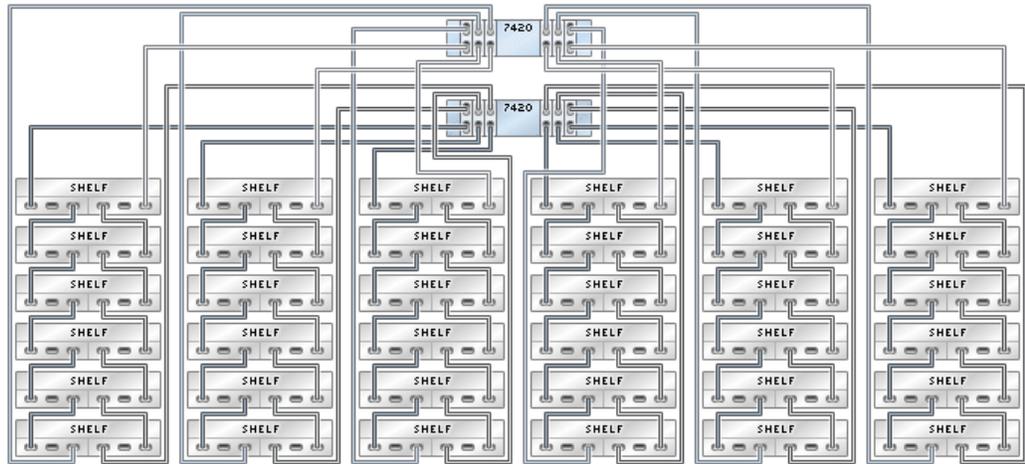


图 444 具有六个 HBA 且通过六个链连接到 36 个 Sun Disk Shelf 的群集 7420 控制器



将 Sun Disk Shelf 用电缆连接到 7320 控制器

本节包含将单机和群集 7320 控制器用电缆正确连接到 Sun Disk Shelf 的准则。

要连接一个或多个磁盘机框，请使用以下主题中的布线图：

- [“7320 单机控制器到 Sun Disk Shelf” \[262\]](#)

- “7320 群集控制器到 Sun Disk Shelf” [263]

7320 单机控制器到 Sun Disk Shelf

下图显示了安装有一个 HBA 的 Oracle ZFS Storage 7320 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 445 具有一个 HBA 且通过单个链连接到一个 Sun Disk Shelf 的单机 7320 控制器

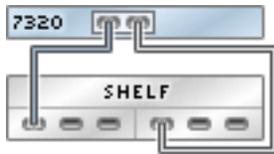


图 446 具有一个 HBA 且通过单个链连接到两个 Sun Disk Shelf 的单机 7320 控制器

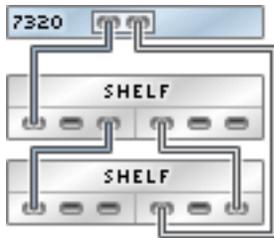
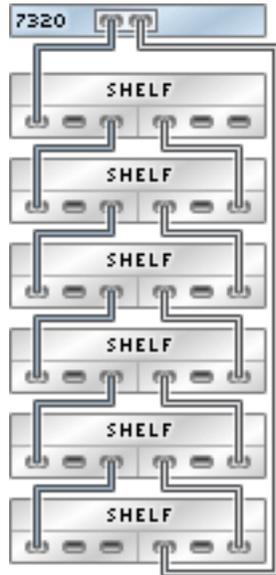


图 447 具有一个 HBA 且通过单个链连接到六个 Sun Disk Shelf 的单机 7320 控制器



7320 群集控制器到 Sun Disk Shelf

下图显示了安装有一个 HBA 的 Oracle ZFS Storage 7320 群集控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。

图 448 具有一个 HBA 且通过单个链连接到一个 Sun Disk Shelf 的群集 7320 控制器

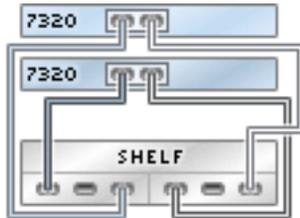


图 449 具有一个 HBA 且通过单个链连接到两个 Sun Disk Shelf 的群集 7320 控制器

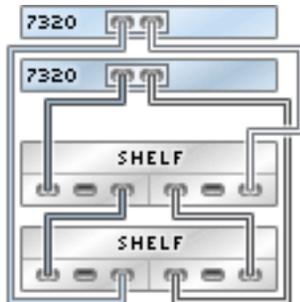
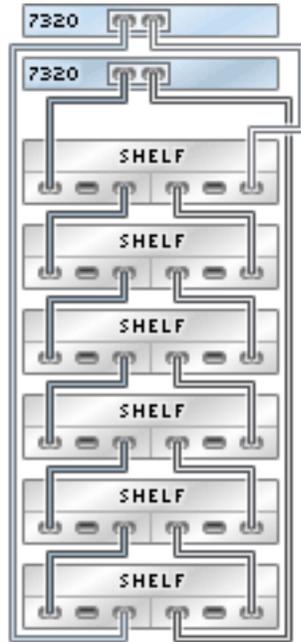


图 450 具有一个 HBA 且通过单个链连接到六个 Sun Disk Shelf 的群集 7320 控制器



将 Sun Disk Shelf 用电缆连接到 7120 控制器

本节包含将单机 7120 控制器用电缆正确连接到 Sun Disk Shelf 的准则。请参考本节中的图来连接到一个或多个磁盘机框。

7120 单机控制器到 Sun Disk Shelf

下图显示了安装有一个 HBA 的 Oracle ZFS Storage 7120 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

注 - 有关硬件端口位置，请参见适用于您的控制器型号的“硬件维护概述”中的“PCIe 选件”部分。

图 451 具有一个 HBA 且通过单个链连接到一个 Sun Disk Shelf 的单机 7120 控制器

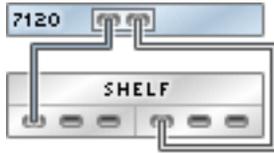
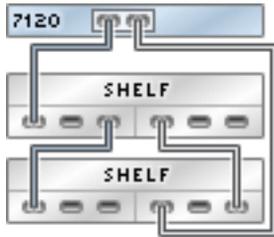


图 452 具有一个 HBA 且通过单个链连接到两个 Sun Disk Shelf 的单机 7120 控制器



用电缆连接混合 DE3-24 和 DE2-24 磁盘机框

本节包含将 ZS5-4、ZS5-2、ZS4-4 和 ZS3-2 控制器用电缆正确连接到 DE3-24 和 DE2-24 磁盘机框的准则。

要查看这些准则，请参见以下主题：

- “用电缆将混合 DE3-24 和 DE2-24 磁盘机框连接到 ZS5-4 控制器” [267]
- “用电缆将混合 DE3-24 和 DE2-24 磁盘机框连接到 ZS5-2 控制器” [270]
- “用电缆将混合 DE3-24 和 DE2-24 磁盘机框连接到 ZS4-4 控制器” [273]
- “用电缆将混合 DE3-24 和 DE2-24 磁盘机框连接到 ZS3-2 控制器” [277]

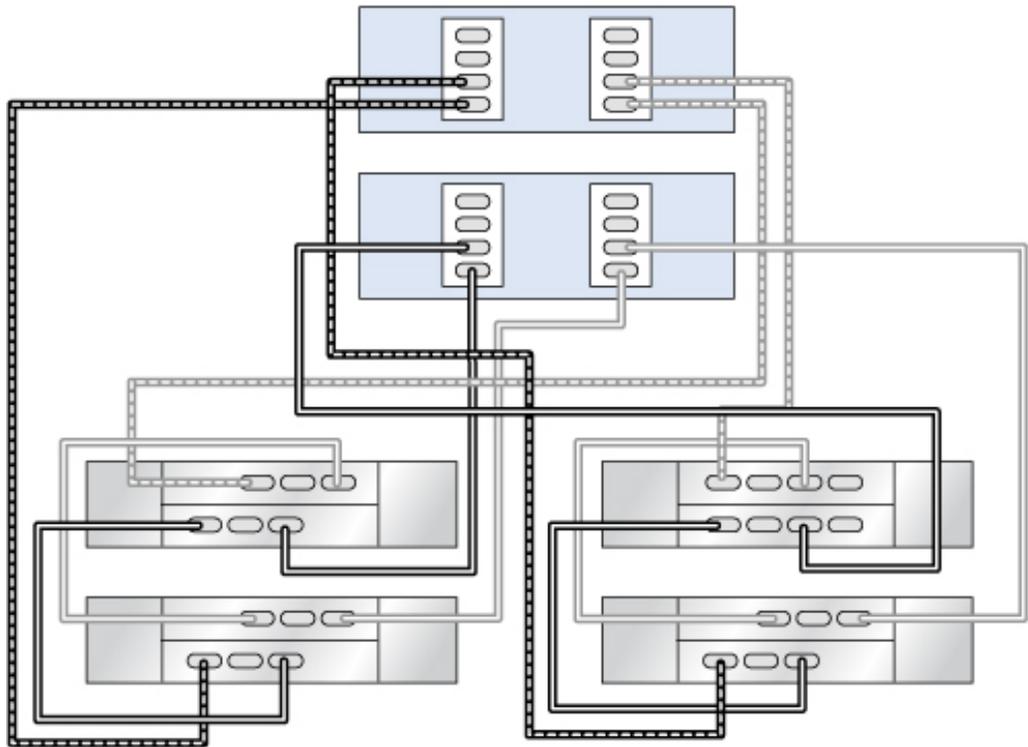
用电缆将混合 DE3-24 和 DE2-24 磁盘机框连接到 ZS5-4 控制器

使用本节中的图通过引入一个或多个 DE3-24 磁盘机框来升级具有 DE2-24 磁盘机框的系统。在下图中，DE2-24 磁盘机框具有三个 I/O 模块端口，DE3-24 磁盘机框具有四个端口。有关磁盘机框混合使用准则，请参见“[机柜和布线准则](#)” [13]。

注 - 添加 DE3-24 磁盘机框使用 SAS-3 布线，但是保留 SAS-2 传统布线方法。使用 SAS-3 HBA 替换 SAS-2 HBA 不会影响布线互连。

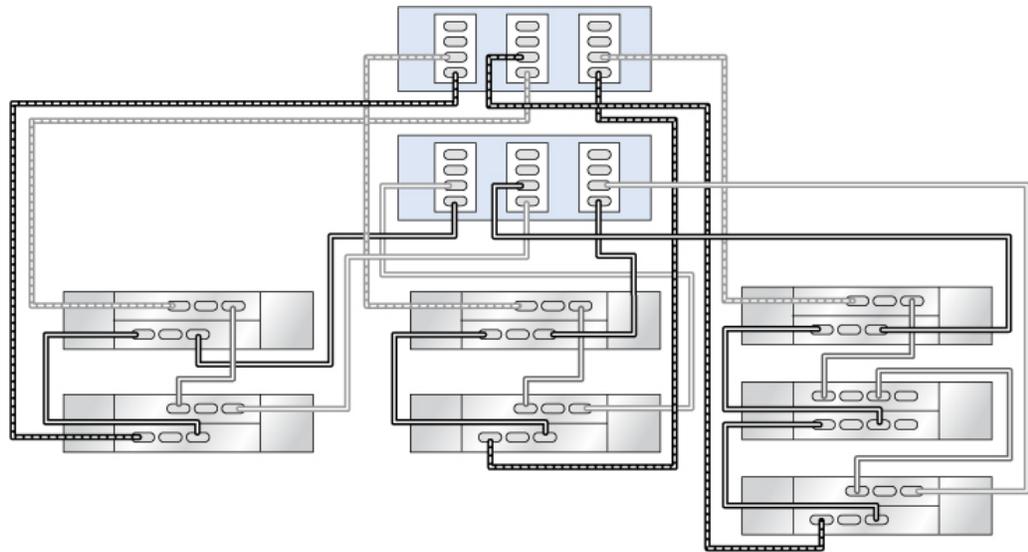
升级 — 在磁盘链末尾使用 DE3-24 替换 DE2-24

图 453 具有两个 HBA 且通过两个链连接到一个 DE3-24 和三个 DE2-24 的群集 ZS5-4 控制器



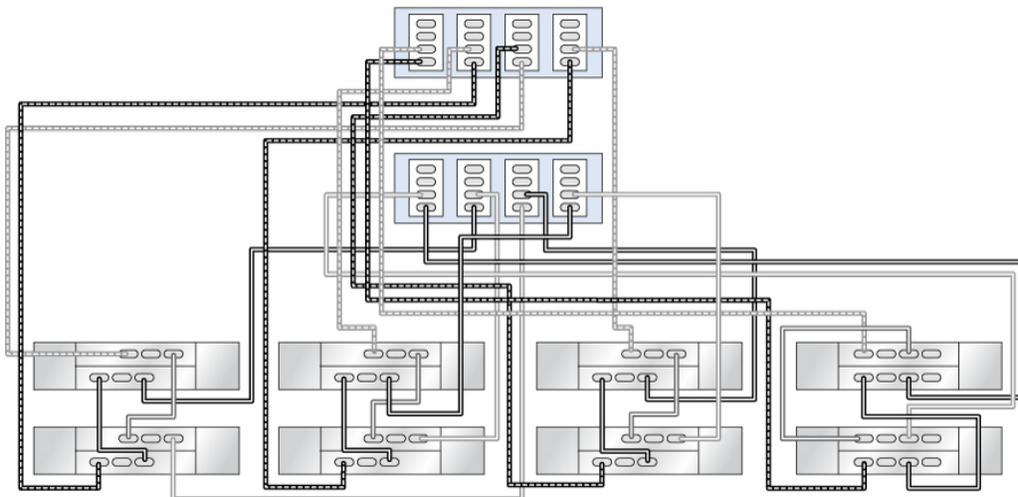
升级—在磁盘链中间使用 DE3-24 替换 DE2-24

图 454 具有三个 HBA 且通过三个链连接到一个 DE3-24 和六个 DE2-24 的群集 ZS5-4 控制器



升级—添加专用 DE3-24 磁盘链

图 455 具有四个 HBA 且通过四个链连接到两个 DE3-24 和六个 DE2-24 的群集 ZS5-4 控制器



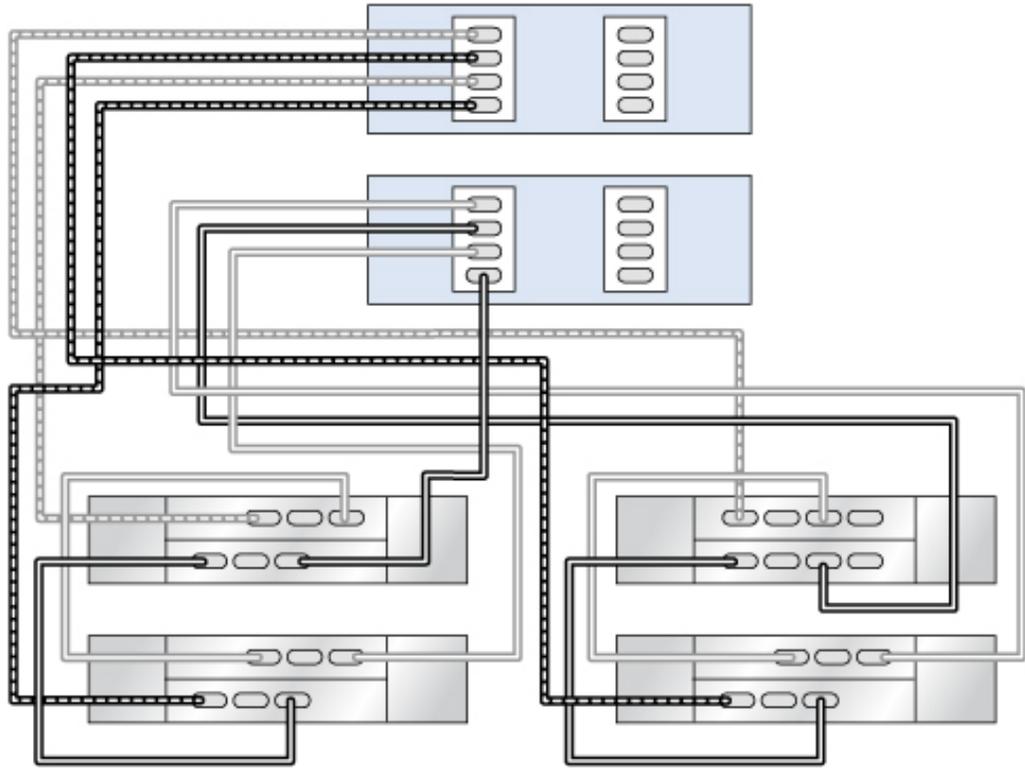
用电缆将混合 DE3-24 和 DE2-24 磁盘机框连接到 ZS5-2 控制器

使用本节中的图通过引入一个或多个 DE3-24 磁盘机框来升级具有 DE2-24 磁盘机框的系统。在下图中，DE2-24 磁盘机框具有三个 I/O 模块端口，DE3-24 磁盘机框具有四个端口。有关磁盘机框混合使用准则，请参见“[机柜和布线准则](#)” [13]。

注 - 添加 DE3-24 磁盘机框使用 SAS-3 布线，但是保留 SAS-2 传统布线方法。使用 SAS-3 HBA 替换 SAS-2 HBA 不会影响布线互连。

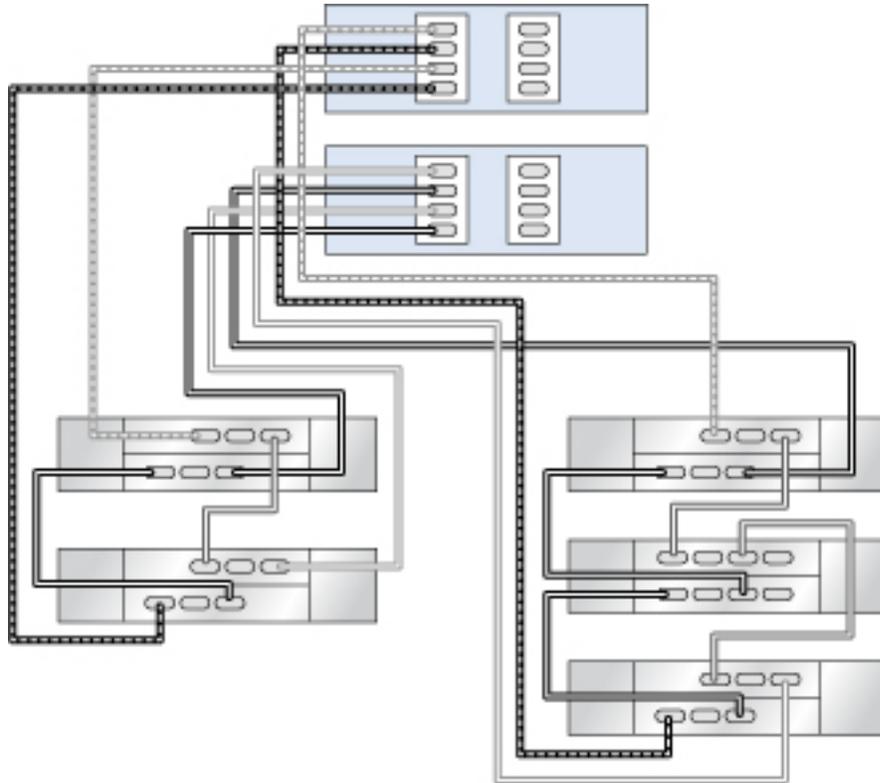
升级—在磁盘链末尾使用 DE3-24 替换 DE2-24

图 456 具有一个 HBA 且通过两个链连接到一个 DE3-24 和三个 DE2-24 的群集 ZS5-2 控制器



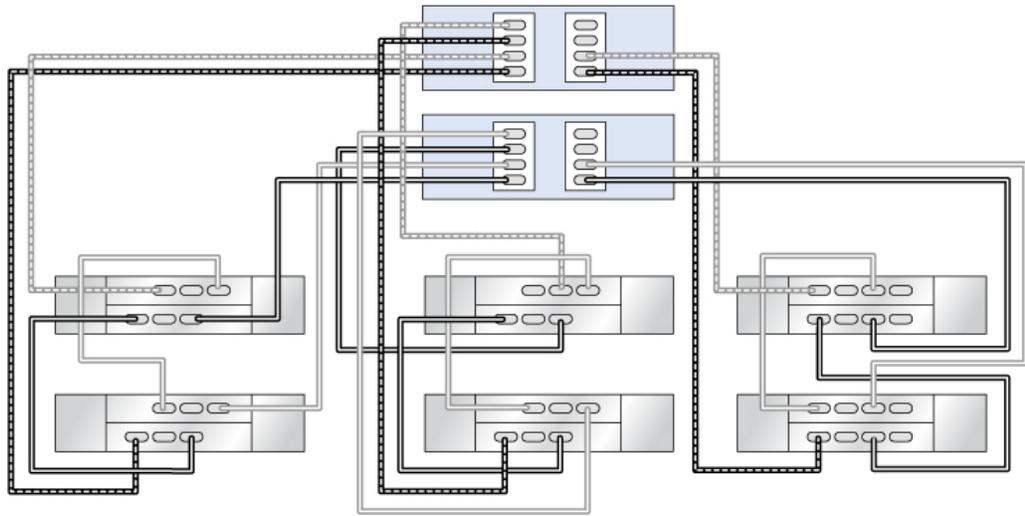
升级 — 在磁盘链中间使用 DE3-24 替换 DE2-24

图 457 具有一个 HBA 且通过两个链连接到一个 DE3-24 和四个 DE2-24 的群集 ZS5-2 控制器



升级—添加专用 DE3-24 磁盘链

图 458 具有两个 HBA 且通过三个链连接到两个 DE3-24 和四个 DE2-24 的群集 ZS5-2 控制器



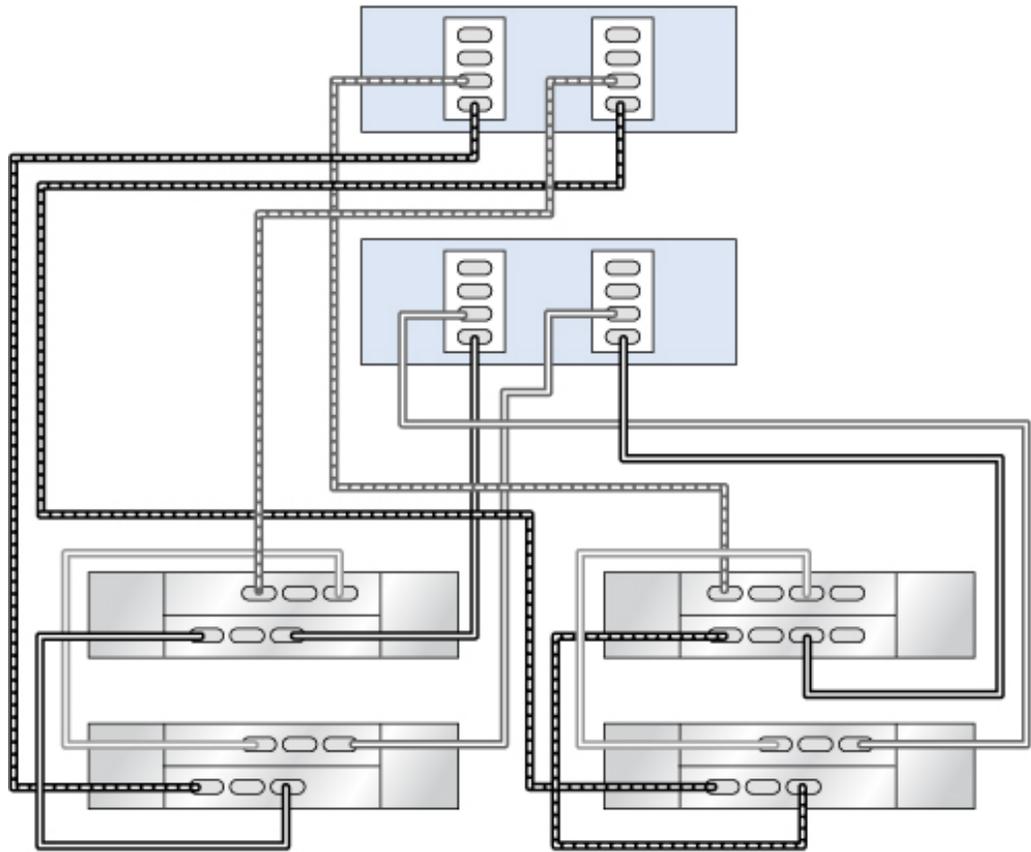
用电缆将混合 DE3-24 和 DE2-24 磁盘机框连接到 ZS4-4 控制器

使用本节中的图通过引入一个或多个 DE3-24 磁盘机框来升级具有 DE2-24 磁盘机框的系统。在下图中，DE2-24 磁盘机框具有三个 I/O 模块端口，DE3-24 磁盘机框具有四个端口。有关磁盘机框混合使用准则，请参见“[机柜和布线准则](#)” [13]。

注 - 添加 DE3-24 磁盘机框使用 SAS-3 布线，但是保留 SAS-2 传统布线方法。使用 SAS-3 HBA 替换 SAS-2 HBA 不会影响布线互连。

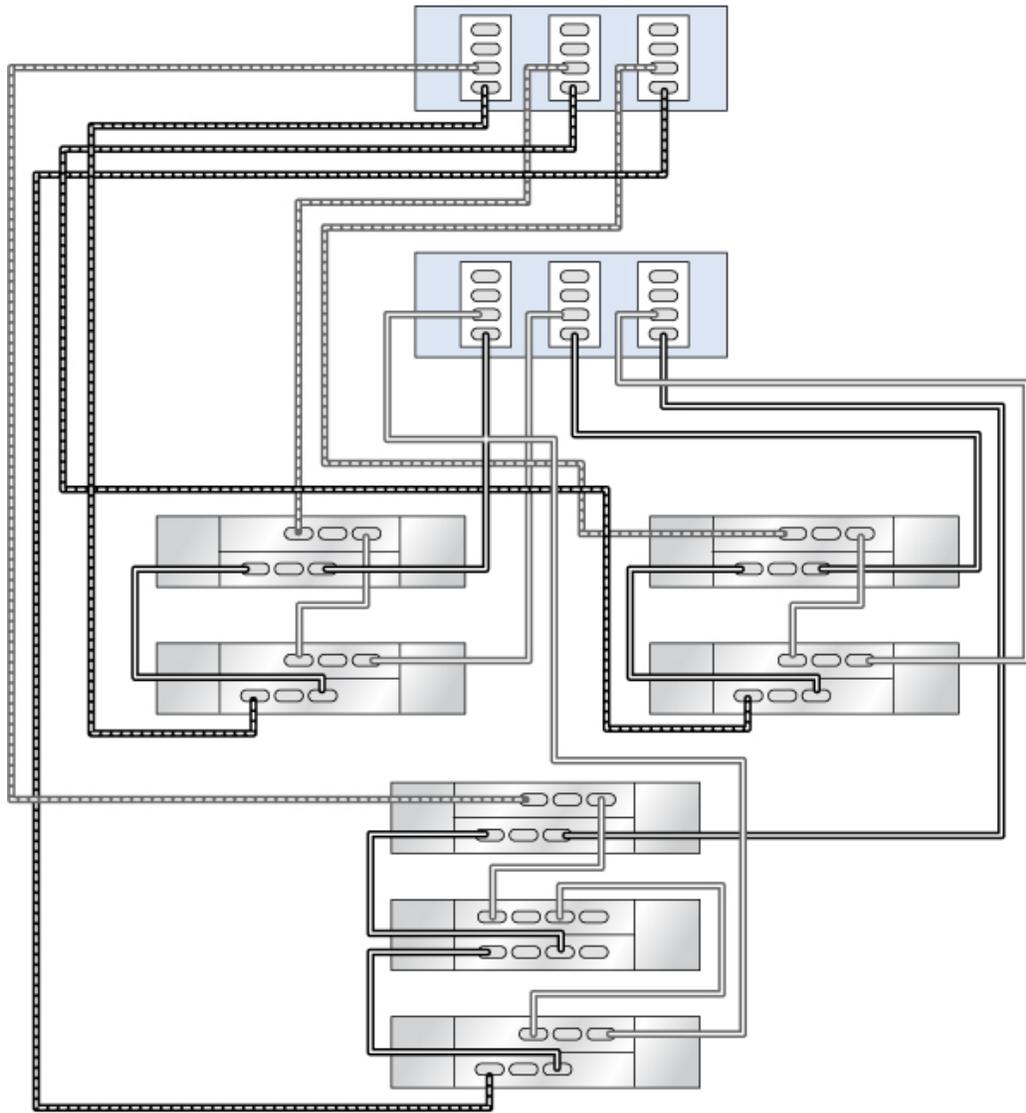
升级—在磁盘链末尾使用 DE3-24 替换 DE2-24

图 459 具有两个 HBA 且通过两个链连接到一个 DE3-24 和三个 DE2-24 的群集 ZS4-4 控制器



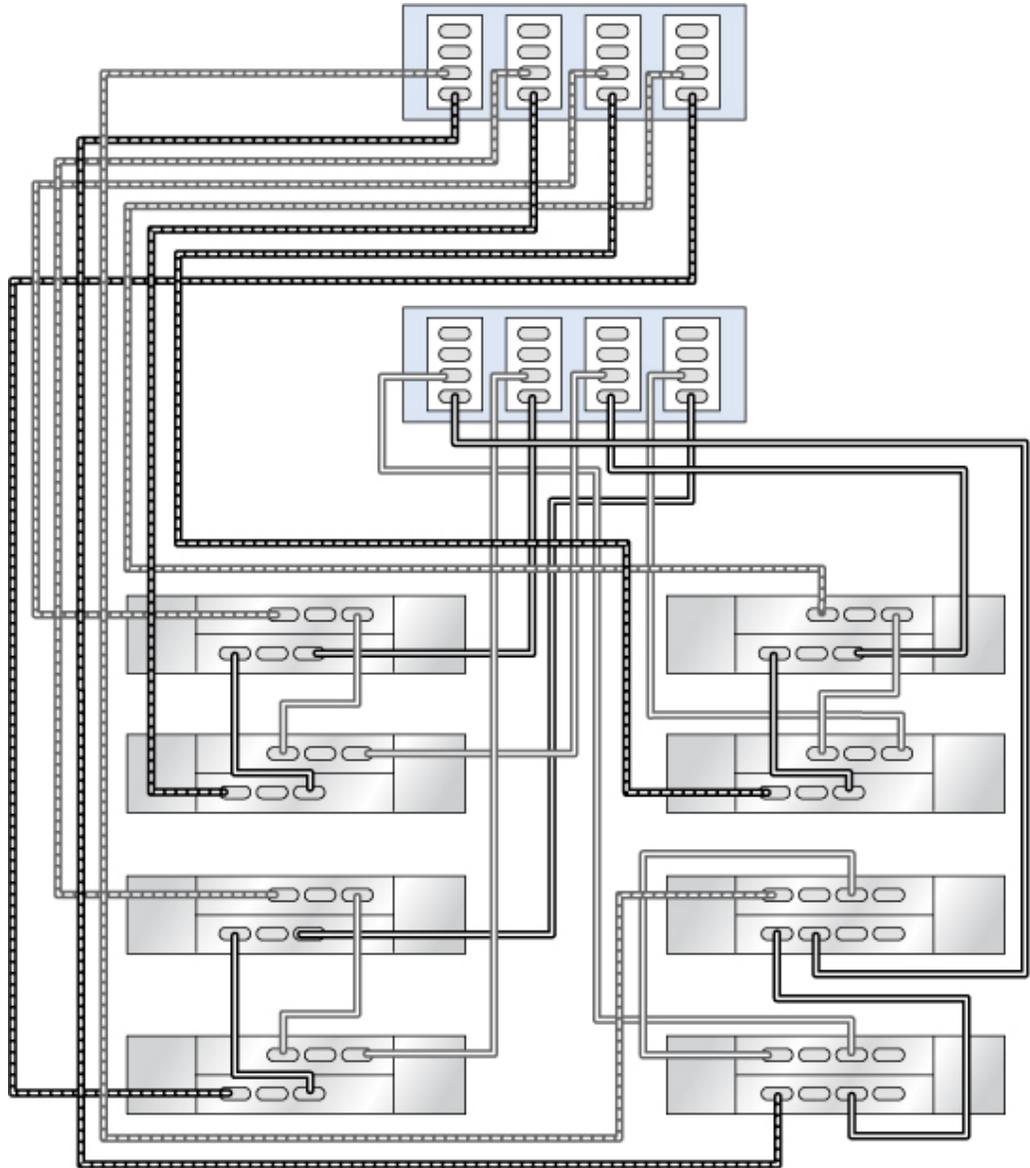
升级—在磁盘链中间使用 DE3-24 替换 DE2-24

图 460 具有三个 HBA 且通过三个链连接到一个 DE3-24 和六个 DE2-24 的群集 ZS4-4 控制器



升级—添加专用 DE3-24 磁盘链

图 461 具有四个 HBA 且通过四个链连接到两个 DE3-24 和六个 DE2-24 的群集 ZS4-4 控制器



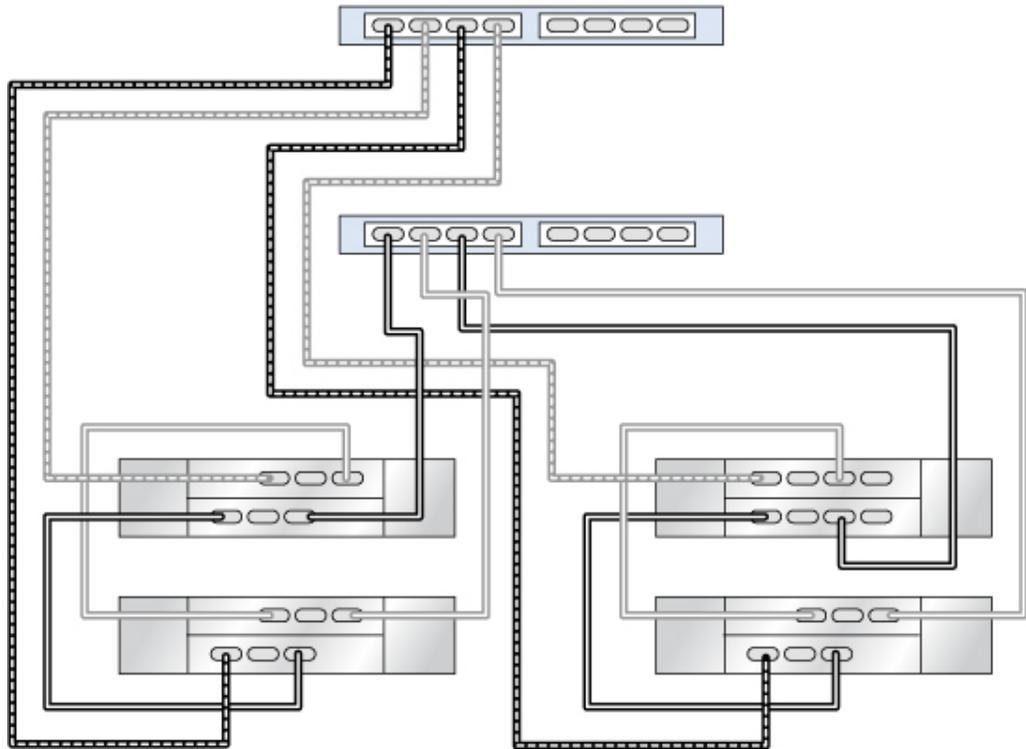
用电缆将混合 DE3-24 和 DE2-24 磁盘机框连接到 ZS3-2 控制器

使用本节中的图通过引入一个或多个 DE3-24 磁盘机框来升级具有 DE2-24 磁盘机框的系统。在下图中，DE2-24 磁盘机框具有三个 I/O 模块端口，DE3-24 磁盘机框具有四个端口。有关磁盘机框混合使用准则，请参见“[机柜和布线准则](#)” [13]。

注 - 添加 DE3-24 磁盘机框使用 SAS-3 布线，但是保留 SAS-2 传统布线方法。使用 SAS-3 HBA 替换 SAS-2 HBA 不会影响布线互连。

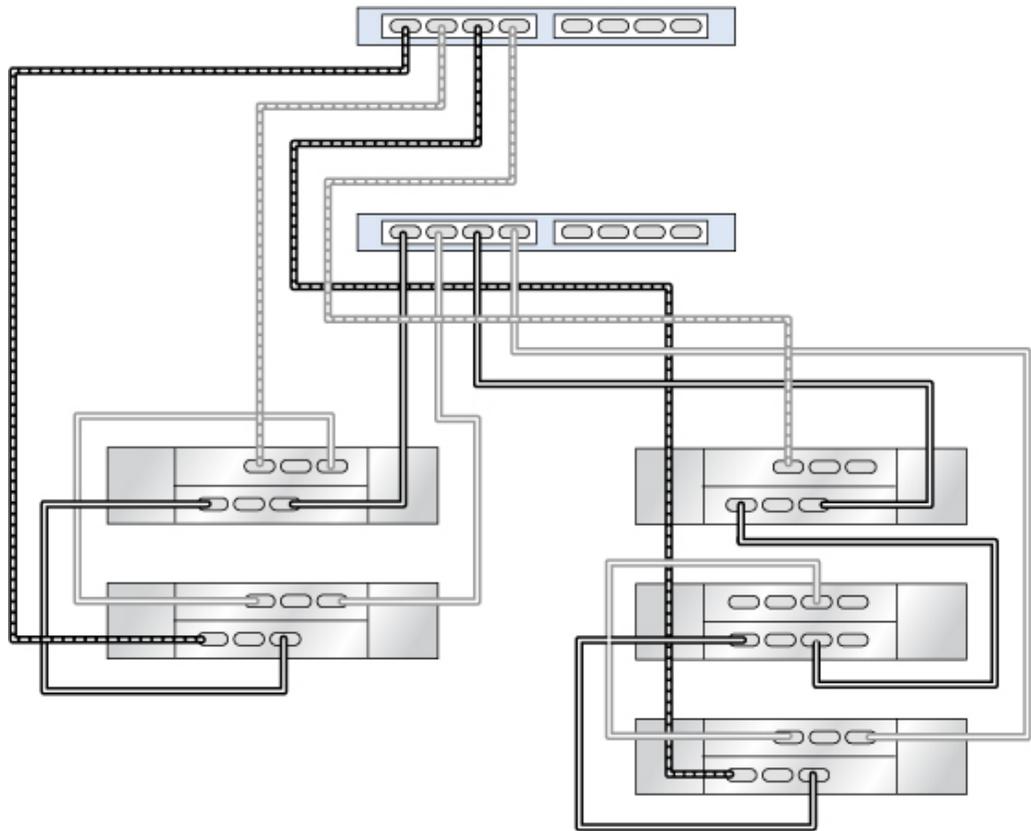
升级 - 在磁盘链末尾使用 DE3-24 替换 DE2-24

图 462 具有一个 HBA 且通过两个链连接到一个 DE3-24 和三个 DE2-24 的群集 ZS3-2 控制器



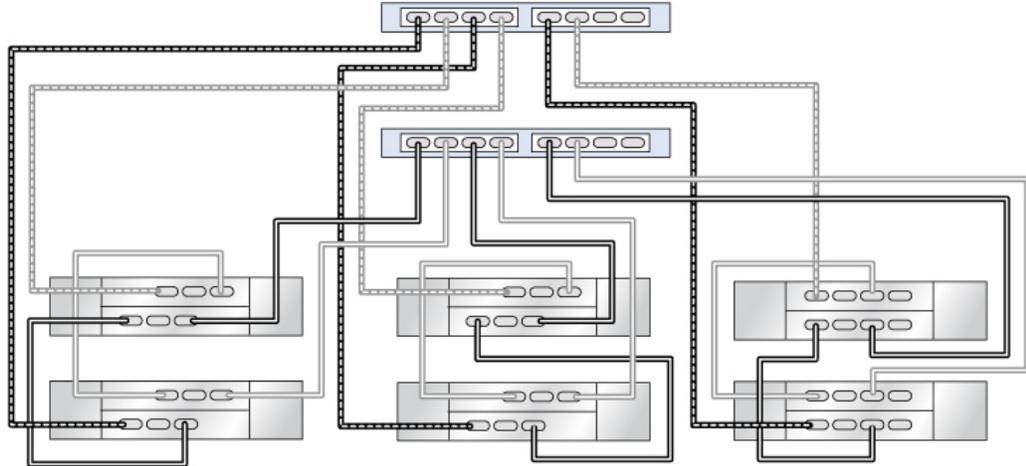
升级 — 在磁盘链中间使用 DE3-24 替换 DE2-24

图 463 具有一个 HBA 且通过两个链连接到一个 DE3-24 和四个 DE2-24 的群集 ZS3-2 控制器



升级—添加专用 DE3-24 磁盘链

图 464 具有两个 HBA 且通过三个链连接到两个 DE3-24 和四个 DE2-24 的群集 ZS3-2 控制器



用电缆连接混合 DE2-24 和 Sun Disk Shelf

本节包含将单机和群集 ZS3-4、ZS3-2、7420、7320 和 7120 控制器用电缆正确连接到 DE2-24 和 Sun Disk Shelf 的准则。

要查看这些准则，请参见以下主题：

- [“将 DE2-24 和 Sun Disk Shelf 用电缆连接到 ZS3-4 控制器”](#) [281]
- [“将 DE2-24 和 Sun Disk Shelf 用电缆连接到 ZS3-2 控制器”](#) [304]
- [“将 DE2-24 和 Sun Disk Shelf 用电缆连接到 7420 控制器”](#) [313]
- [“将 DE2-24 和 Sun Disk Shelf 用电缆连接到 7320 控制器”](#) [336]
- [“将 DE2-24 和 Sun Disk Shelf 用电缆连接到 7120 控制器”](#) [340]

将 DE2-24 和 Sun Disk Shelf 用电缆连接到 ZS3-4 控制器

本节包含将单机和群集 ZS3-4 控制器用电缆正确连接到 DE2-24 和 Sun Disk Shelf 的准则。您可以在同一控制器后面连接混合磁盘机框类型，但是每个链必须仅包含同一磁盘机框类型。不支持直接连接不同的磁盘机框类型。

要连接一个或多个磁盘机框，请使用以下主题中的布线图：

- [“ZS3-4 单机控制器到混合磁盘机框（2 个 HBA）”](#) [281]
- [“ZS3-4 单机控制器到混合磁盘机框（3 个 HBA）”](#) [284]
- [“ZS3-4 单机控制器到混合磁盘机框（4 个 HBA）”](#) [287]
- [“ZS3-4 群集控制器到混合磁盘机框（2 个 HBA）”](#) [291]
- [“ZS3-4 群集控制器到混合磁盘机框（3 个 HBA）”](#) [294]
- [“ZS3-4 群集控制器到混合磁盘机框（4 个 HBA）”](#) [298]

ZS3-4 单机控制器到混合磁盘机框（2 个 HBA）

下图显示了安装有两个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS3-4 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门](#) [11]。

在控制器上使用混合磁盘机框需要满足以下条件：

- 控制器必须仅使用 4X4 端口 SAS-2 HBA
- 请勿在同一链中使用混合磁盘机框

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。只有发行版 AK 2013.1.0 及更高版本支持 4X4 端口 SAS-2 HBA。

图 465 具有两个 HBA 且通过两个链连接到两个混合磁盘机框的单机 ZS3-4 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

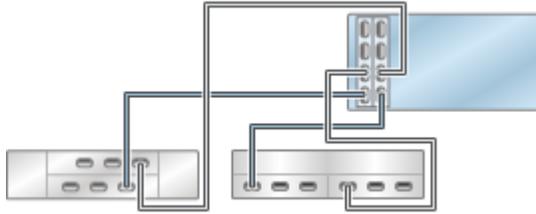


图 466 具有两个 HBA 且通过三个链连接到三个混合磁盘机框的单机 ZS3-4 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

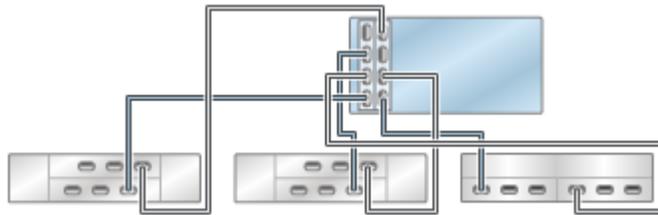


图 467 具有两个 HBA 且通过四个链连接到四个混合磁盘机框的单机 ZS3-4 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

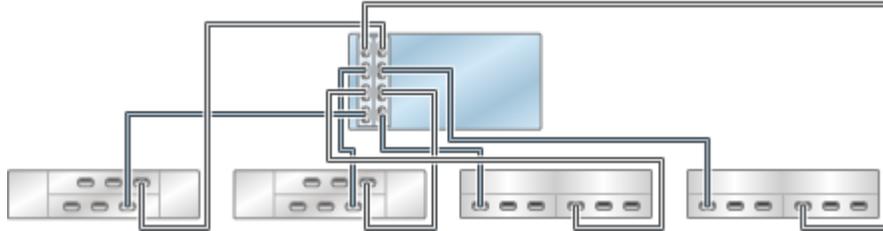


图 468 具有两个 HBA 且通过四个链连接到多个混合磁盘机框的单机 ZS3-4 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

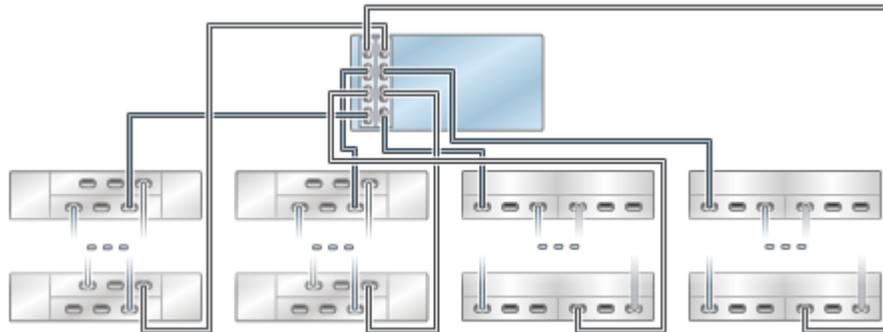


图 469 单个链中的多个 DE2-24 磁盘机框

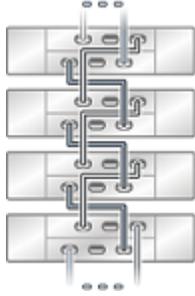
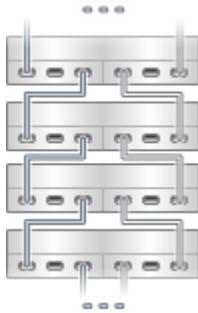


图 470 单个链中的多个 Sun Disk Shelf



ZS3-4 单机控制器到混合磁盘机框（3 个 HBA）

下图显示了安装有三个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS3-4 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

在控制器上使用混合磁盘机框需要满足以下条件：

- 控制器必须仅使用 4X4 端口 SAS-2 HBA
- 请勿在同一链中使用混合磁盘机框

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。只有发行版 AK 2013.1.0 及更高版本支持 4X4 端口 SAS-2 HBA。

图 471 具有三个 HBA 且通过两个链连接到两个混合磁盘机框的单机 ZS3-4 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

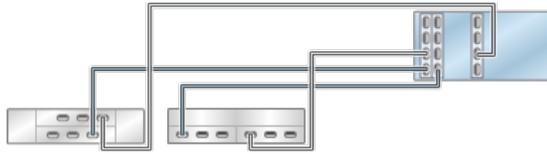


图 472 具有三个 HBA 且通过三个链连接到三个混合磁盘机框的单机 ZS3-4 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

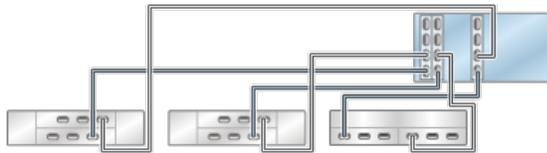


图 473 具有三个 HBA 且通过四个链连接到四个混合磁盘机框的单机 ZS3-4 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

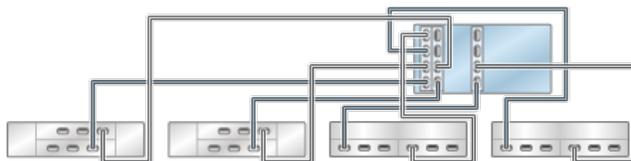


图 474 具有三个 HBA 且通过五个链连接到五个混合磁盘机框的单机 ZS3-4 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

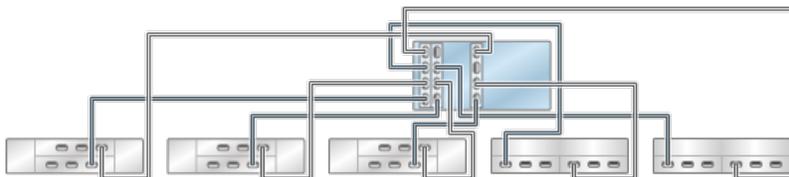


图 475 具有三个 HBA 且通过六个链连接到六个混合磁盘机框的单机 ZS3-4 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

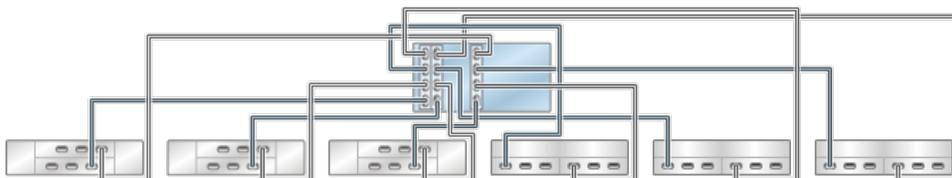


图 476 具有三个 HBA 且通过六个链连接到多个混合磁盘机框的单机 ZS3-4 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

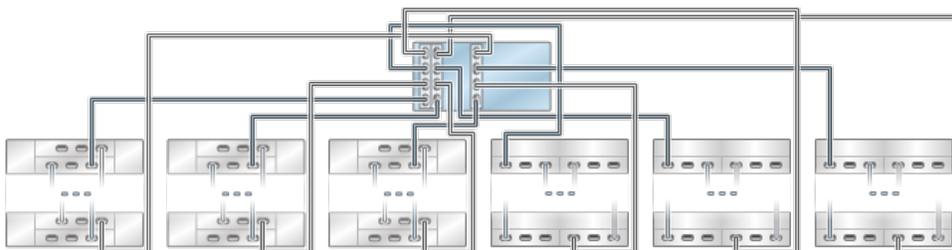


图 477 单个链中的多个 DE2-24 磁盘机框

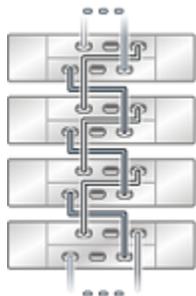
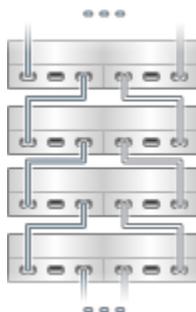


图 478 单个链中的多个 Sun Disk Shelf



ZS3-4 单机控制器到混合磁盘机框（4 个 HBA）

下图显示了安装有四个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS3-4 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

在控制器上使用混合磁盘机框需要满足以下条件：

- 控制器必须仅使用 4X4 端口 SAS-2 HBA
- 请勿在同一链中使用混合磁盘机框

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。只有发行版 AK 2013.1.0 及更高版本支持 4X4 端口 SAS-2 HBA。

图 479 具有四个 HBA 且通过两个链连接到两个混合磁盘机框的单机 ZS3-4 控制器 (DE2-24 显示在左侧)



图 480 具有四个 HBA 且通过三个链连接到三个混合磁盘机框的单机 ZS3-4 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

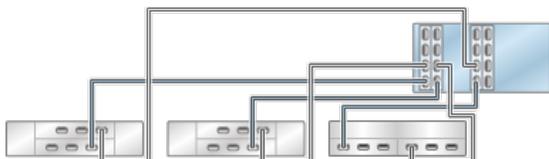


图 481 具有四个 HBA 且通过四个链连接到四个混合磁盘机框的单机 ZS3-4 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

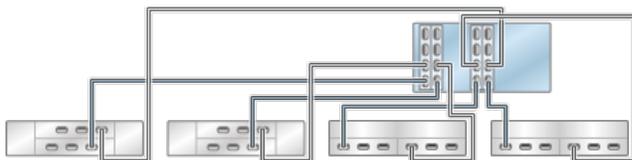


图 482 具有四个 HBA 且通过五个链连接到五个混合磁盘机框的单机 ZS3-4 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

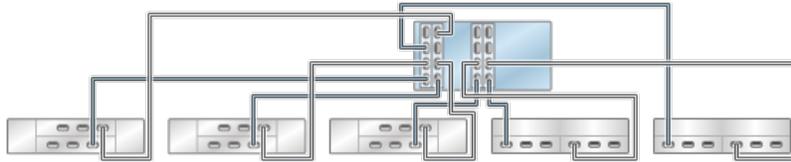


图 483 具有四个 HBA 且通过六个链连接到六个混合磁盘机框的单机 ZS3-4 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

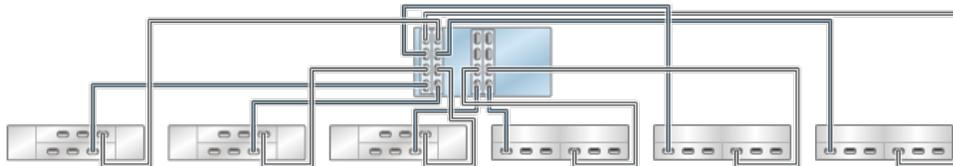


图 484 具有四个 HBA 且通过七个链连接到七个混合磁盘机框的单机 ZS3-4 控制器 (DE2-24 显示在顶部)

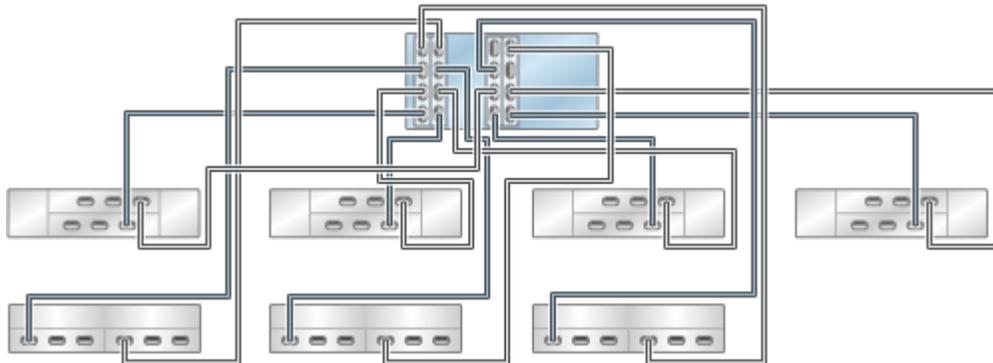


图 485 具有四个 HBA 且通过八个链连接到八个混合磁盘机框的单机 ZS3-4 控制器 (DE2-24 显示在顶部)

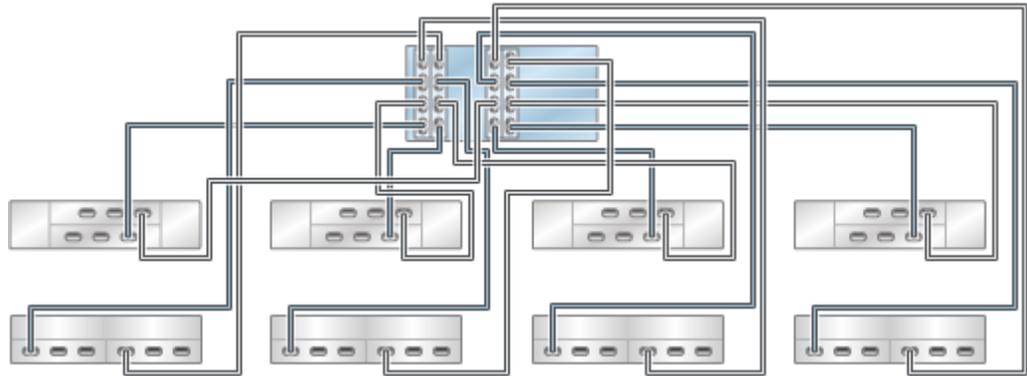


图 486 具有四个 HBA 且通过八个链连接到多个混合磁盘机框的单机 ZS3-4 控制器 (DE2-24 显示在顶部)

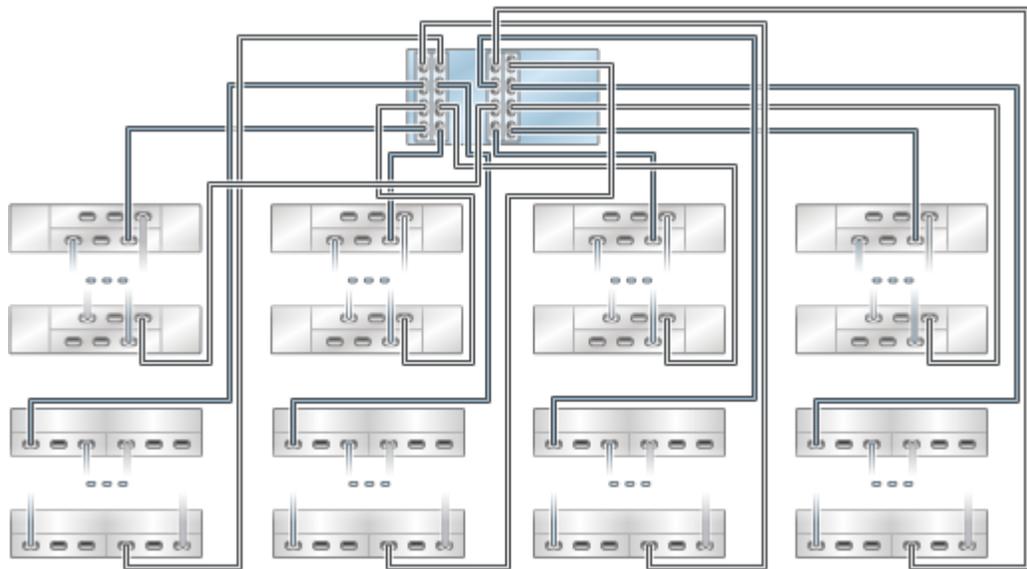


图 487 单个链中的多个 DE2-24 磁盘机框

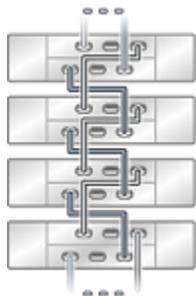
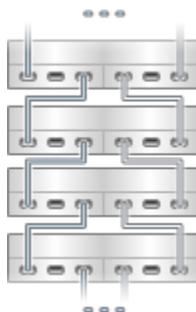


图 488 单个链中的多个 Sun Disk Shelf



ZS3-4 群集控制器到混合磁盘机框（2 个 HBA）

下图显示了安装有两个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS3-4 群集控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

在控制器上使用混合磁盘机框需要满足以下条件：

- 控制器必须仅使用 4X4 端口 SAS-2 HBA
- 请勿在同一链中使用混合磁盘机框

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。只有发行版 AK 2013.1.0 及更高版本支持 4X4 端口 SAS-2 HBA。

图 489 具有两个 HBA 且通过两个链连接到两个混合磁盘机框的群集 ZS3-4 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

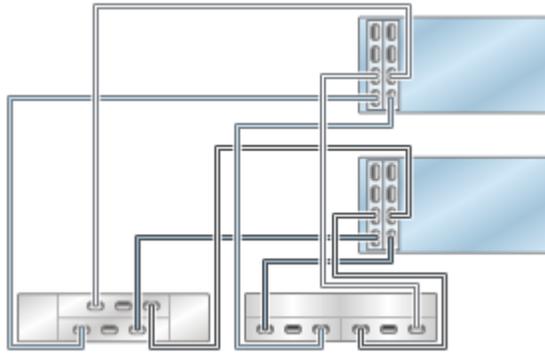


图 490 具有两个 HBA 且通过两个链连接到三个混合磁盘机框的群集 ZS3-4 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

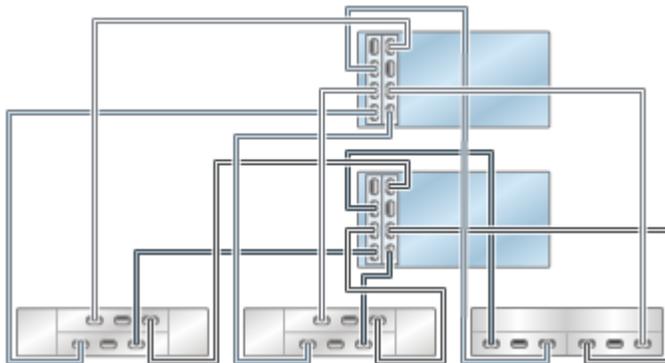


图 491 具有两个 HBA 且通过四个链连接到四个混合磁盘机框的群集 ZS3-4 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

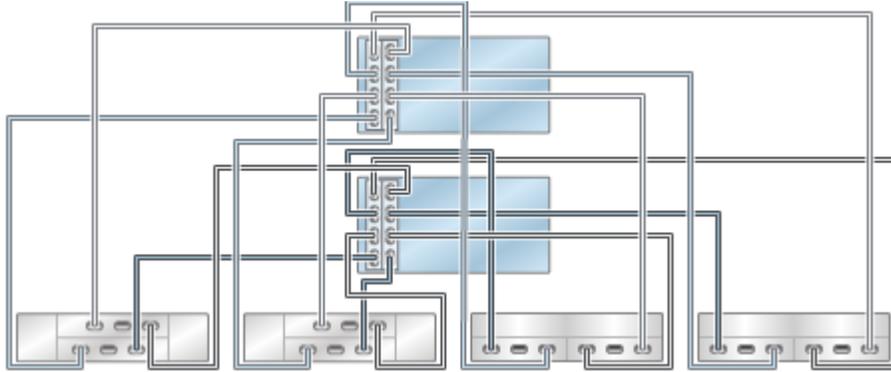


图 492 具有两个 HBA 且通过四个链连接到多个混合磁盘机框的群集 ZS3-4 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

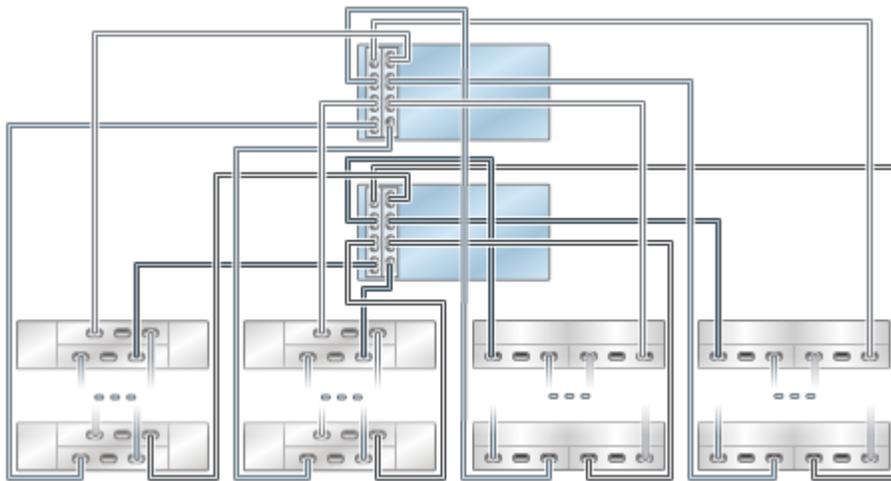


图 493 单个链中的多个 DE2-24 磁盘机框

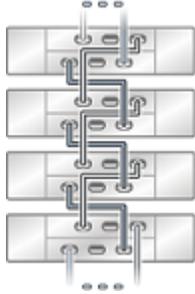
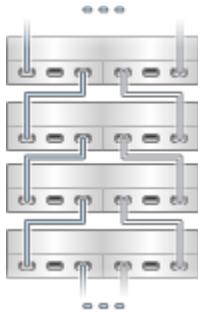


图 494 单个链中的多个 Sun Disk Shelf



ZS3-4 群集控制器到混合磁盘机框（3 个 HBA）

下图显示了安装有三个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS3-4 群集控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

在控制器上使用混合磁盘机框需要满足以下条件：

- 控制器必须仅使用 4X4 端口 SAS-2 HBA
- 请勿在同一链中使用混合磁盘机框

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。只有发行版 AK 2013.1.0 及更高版本支持 4X4 端口 SAS-2 HBA。

图 495 具有三个 HBA 且通过两个链连接到两个混合磁盘机框的群集 ZS3-4 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

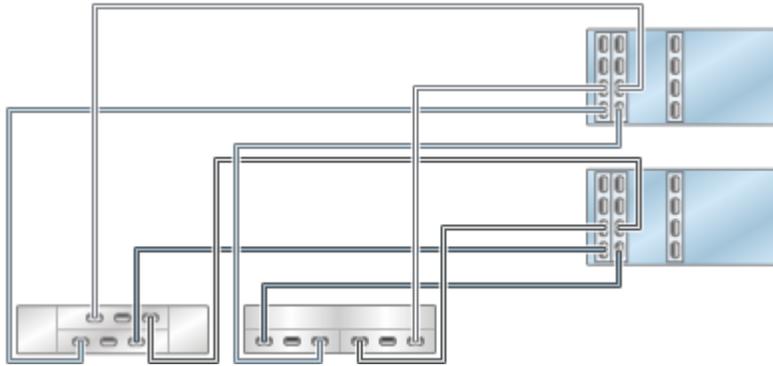


图 496 具有三个 HBA 且通过三个链连接到三个混合磁盘机框的群集 ZS3-4 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

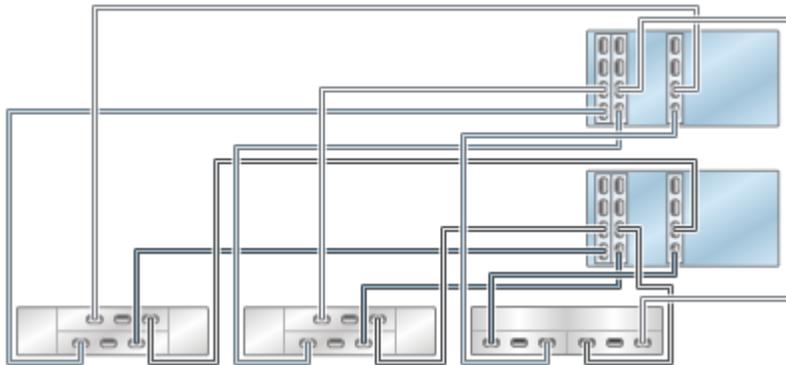


图 497 具有三个 HBA 且通过四个链连接到四个混合磁盘机框的群集 ZS3-4 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

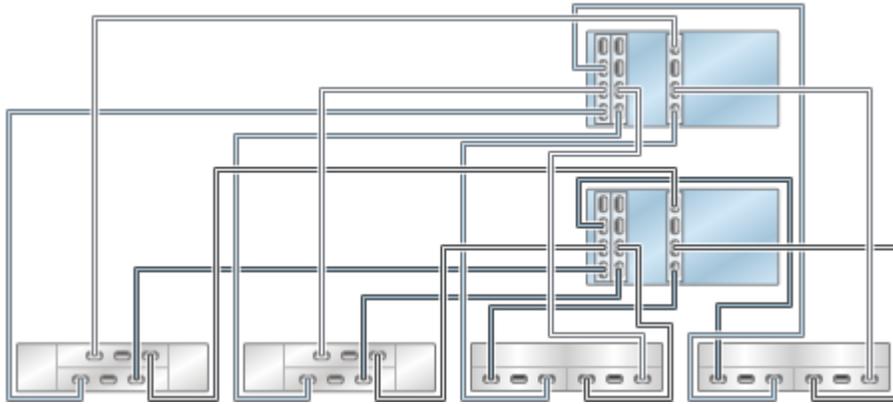


图 498 具有三个 HBA 且通过五个链连接到五个混合磁盘机框的群集 ZS3-4 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

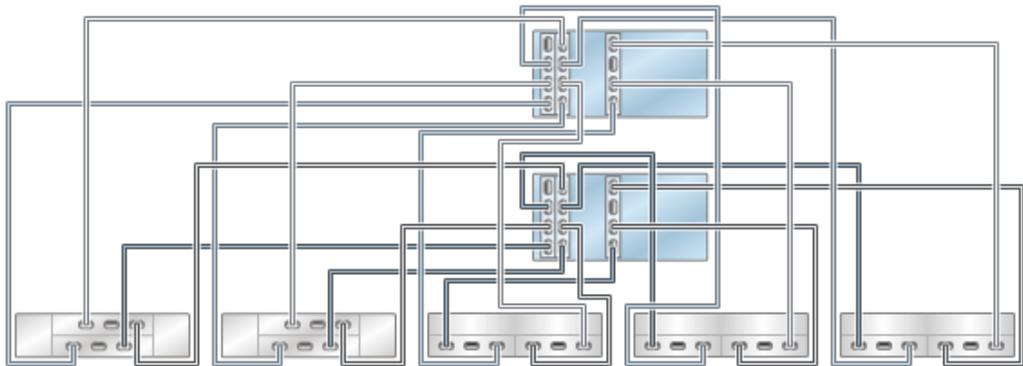


图 499 具有三个 HBA 且通过六个链连接到六个混合磁盘机框的群集 ZS3-4 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

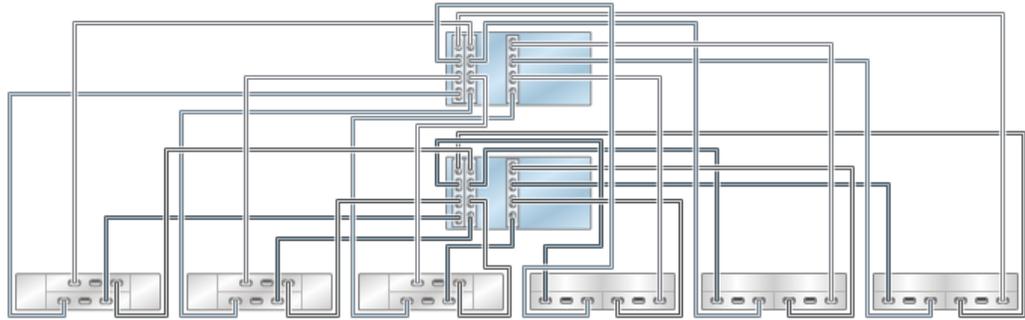


图 500 具有三个 HBA 且通过六个链连接到多个混合磁盘机框的群集 ZS3-4 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

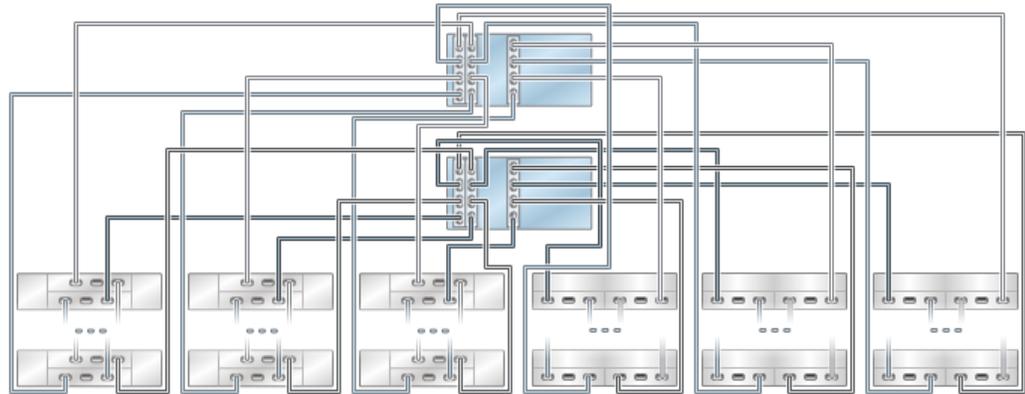


图 501 单个链中的多个 DE2-24 磁盘机框

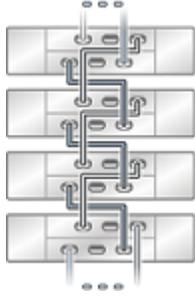
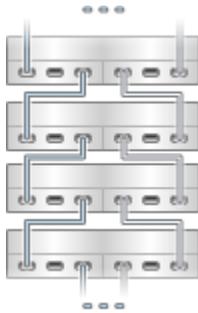


图 502 单个链中的多个 Sun Disk Shelf



ZS3-4 群集控制器到混合磁盘机框（4 个 HBA）

下图显示了安装有四个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS3-4 群集控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

在控制器上使用混合磁盘机框需要满足以下条件：

- 控制器必须仅使用 4X4 端口 SAS-2 HBA
- 请勿在同一链中使用混合磁盘机框

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。只有发行版 AK 2013.1.0 及更高版本支持 4X4 端口 SAS-2 HBA。

图 503 具有四个 HBA 且通过两个链连接到两个混合磁盘机框的群集 ZS3-4 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

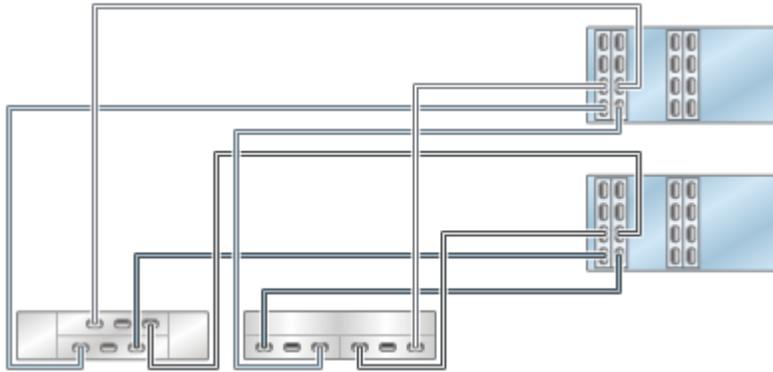


图 504 具有四个 HBA 且通过三个链连接到三个混合磁盘机框的群集 ZS3-4 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

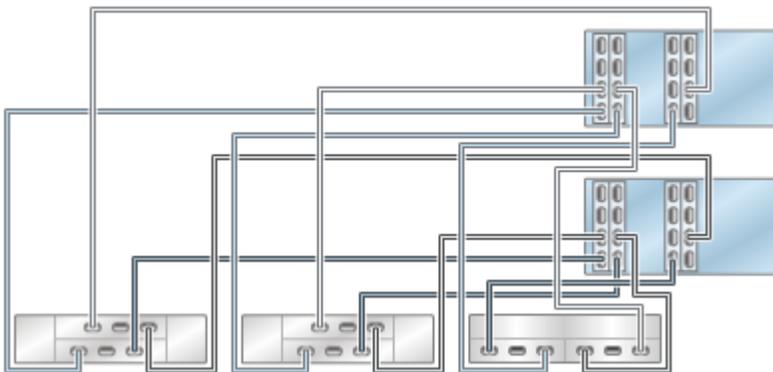


图 505 具有四个 HBA 且通过四个链连接到四个混合磁盘机框的群集 ZS3-4 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

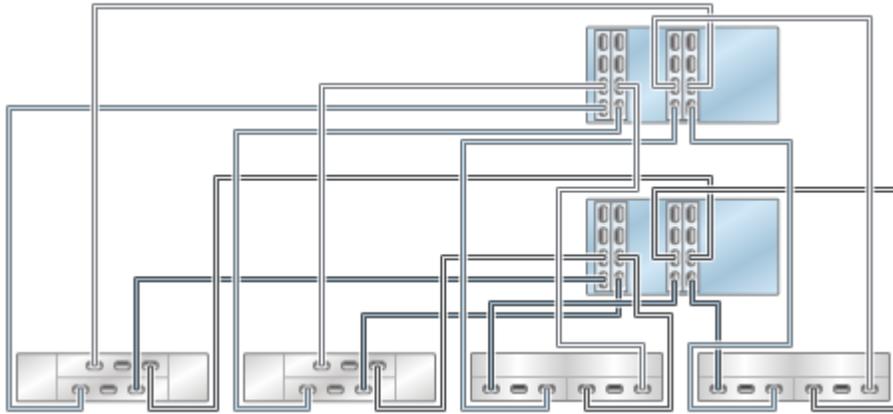


图 506 具有四个 HBA 且通过五个链连接到五个混合磁盘机框的群集 ZS3-4 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

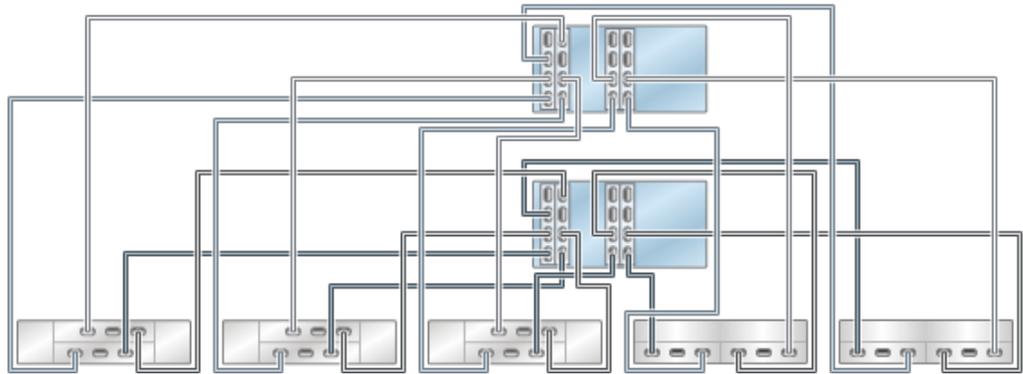


图 507 具有四个 HBA 且通过六个链连接到六个混合磁盘机框的群集 ZS3-4 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

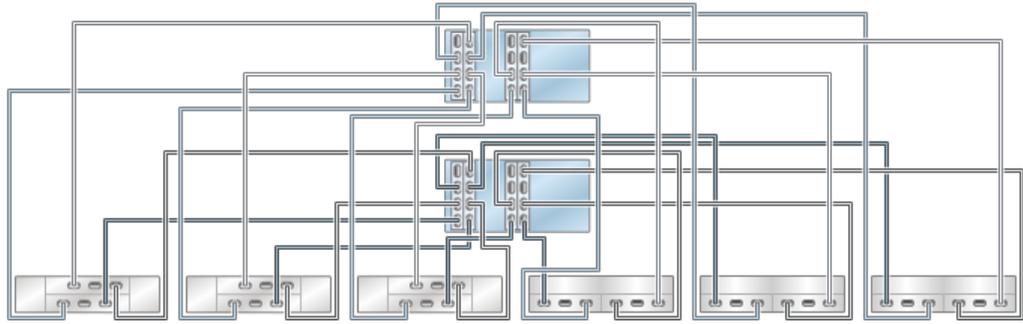


图 508 具有四个 HBA 且通过七个链连接到七个混合磁盘机框的群集 ZS3-4 控制器 (DE2-24 显示在顶部)

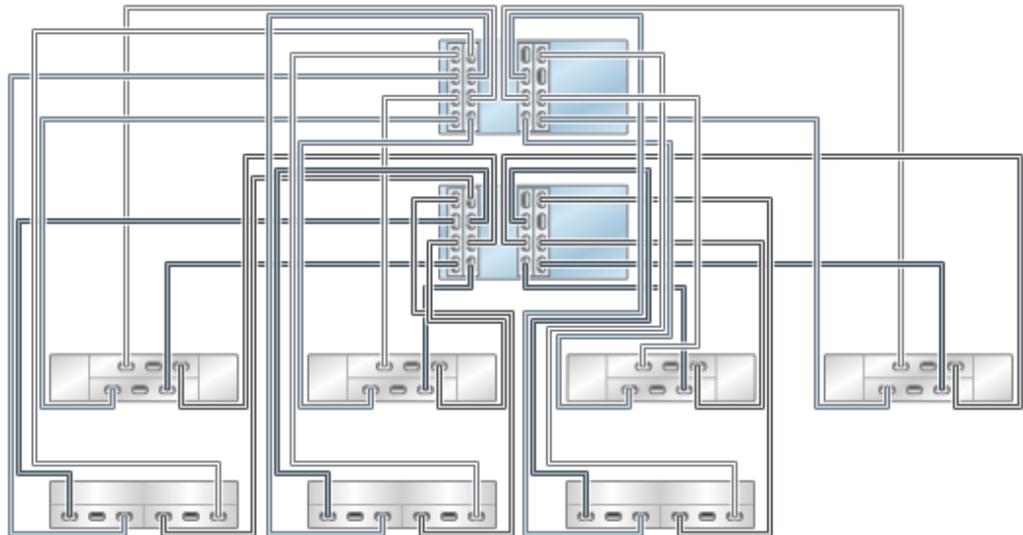


图 509 具有四个 HBA 且通过八个链连接到八个混合磁盘机框的群集 ZS3-4 控制器 (DE2-24 显示在顶部)

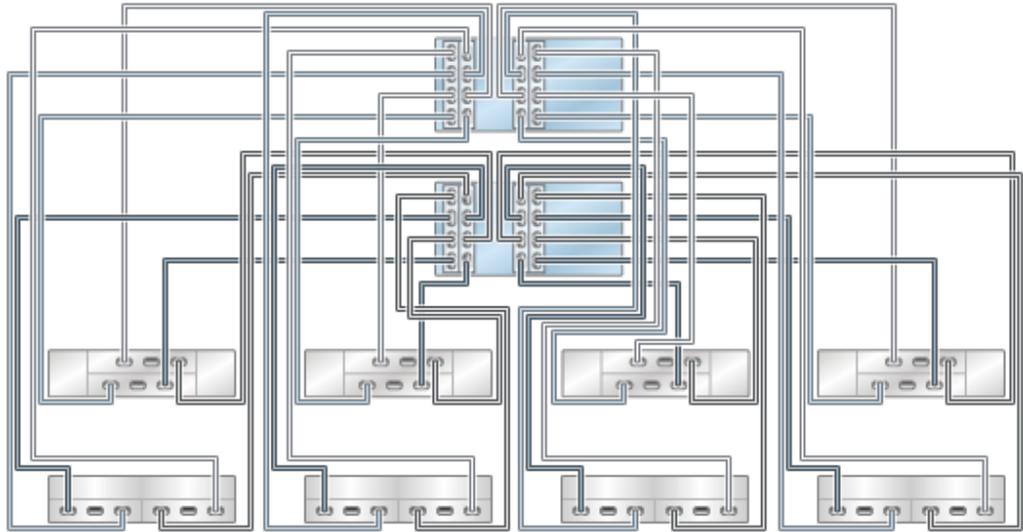


图 510 具有四个 HBA 且通过八个链连接到多个混合磁盘机框的群集 ZS3-4 控制器 (DE2-24 显示在顶部)

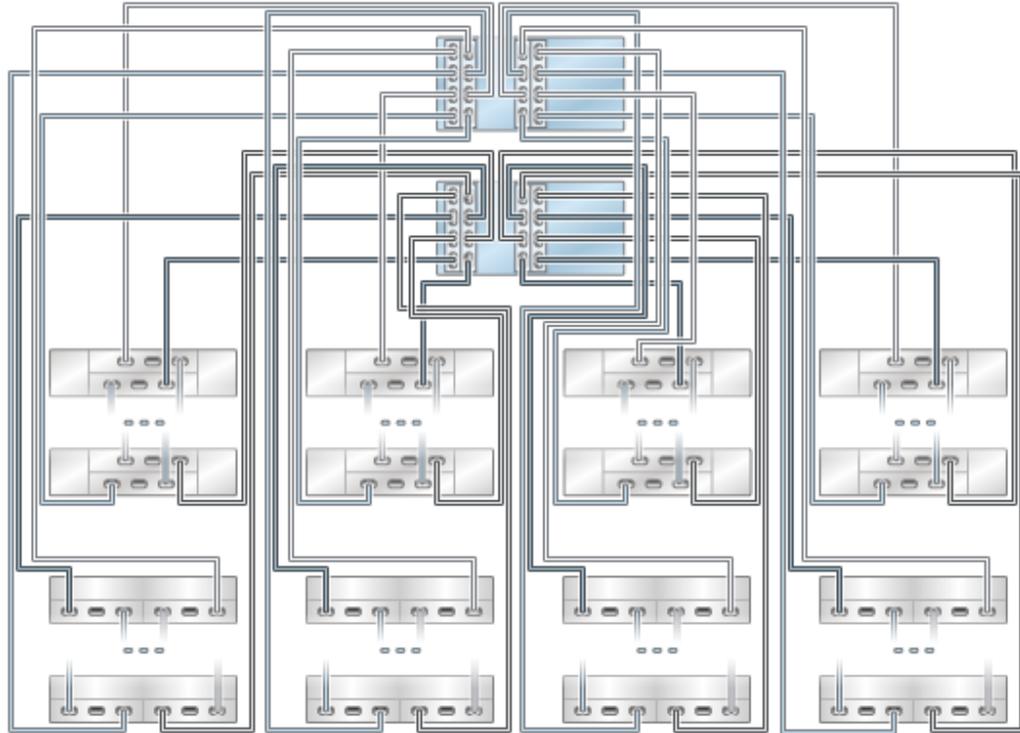


图 511 单个链中的多个 DE2-24 磁盘机框

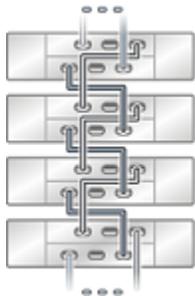
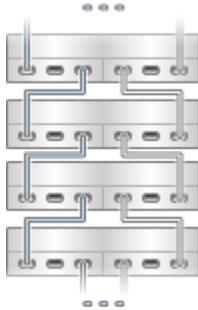


图 512 单个链中的多个 Sun Disk Shelf



将 DE2-24 和 Sun Disk Shelf 用电缆连接到 ZS3-2 控制器

本节包含将单机和群集 ZS3-2 控制器用电缆正确连接到 DE2-24 和 Sun Disk Shelf 的准则。

要连接一个或多个磁盘机框，请使用以下主题中的布线图：

- “ZS3-2 单机控制器到混合磁盘机框（1 个 HBA）” [304]
- “ZS3-2 单机控制器到混合磁盘机框（2 个 HBA）” [306]
- “ZS3-2 群集控制器到混合磁盘机框（1 个 HBA）” [308]
- “ZS3-2 群集控制器到混合磁盘机框（2 个 HBA）” [310]

ZS3-2 单机控制器到混合磁盘机框（1 个 HBA）

下图显示了安装有一个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS3-2 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

在控制器上使用混合磁盘机框需要满足以下条件：

- 控制器必须仅使用 4X4 端口 SAS-2 HBA
- 请勿在同一链中使用混合磁盘机框

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。只有发行版 AK 2013.1.0 及更高版本支持 4X4 端口 SAS-2 HBA。

图 513 具有一个 HBA 且通过两个链连接到两个混合磁盘机框的单机 ZS3-2 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

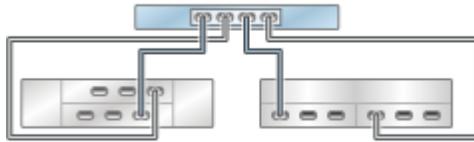


图 514 具有一个 HBA 且通过两个链连接到多个混合磁盘机框的单机 ZS3-2 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

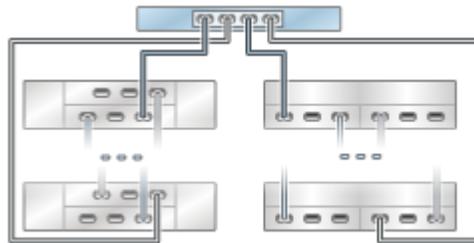


图 515 单个链中的多个 DE2-24 磁盘机框

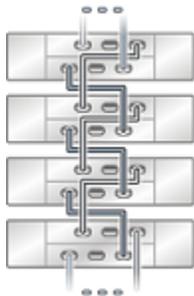
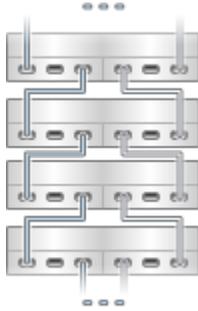


图 516 单个链中的多个 Sun Disk Shelf



ZS3-2 单机控制器到混合磁盘机框（2 个 HBA）

下图显示了安装有两个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS3-2 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

在控制器上使用混合磁盘机框需要满足以下条件：

- 控制器必须仅使用 4X4 端口 SAS-2 HBA
- 请勿在同一链中使用混合磁盘机框

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。只有发行版 AK 2013.1.0 及更高版本支持 4X4 端口 SAS-2 HBA。

图 517 具有两个 HBA 且通过两个链连接到两个混合磁盘机框的单机 ZS3-2 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

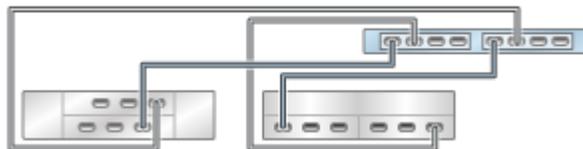


图 518 具有两个 HBA 且通过三个链连接到三个混合磁盘机框的单机 ZS3-2 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

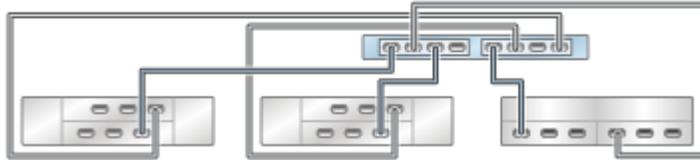


图 519 具有两个 HBA 且通过四个链连接到四个混合磁盘机框的单机 ZS3-2 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

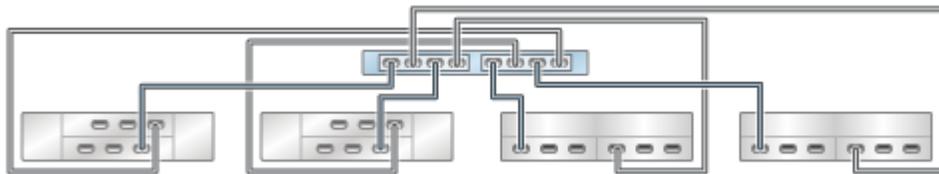


图 520 具有两个 HBA 且通过四个链连接到八个混合磁盘机框的单机 ZS3-2 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

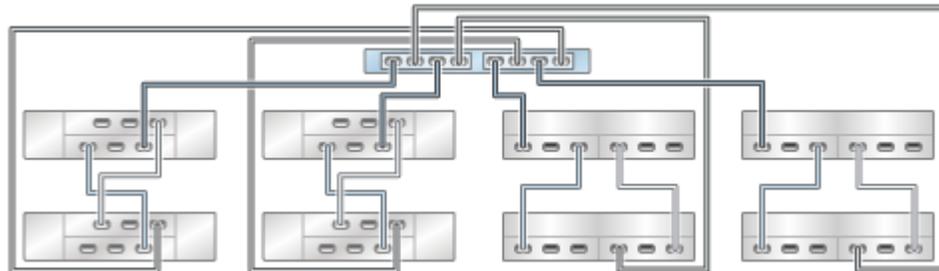


图 521 单个链中的多个 DE2-24 磁盘机框

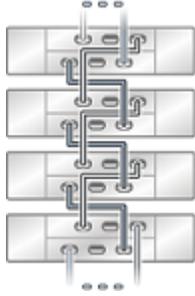
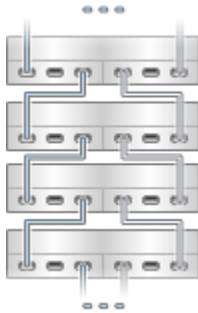


图 522 单个链中的多个 Sun Disk Shelf



ZS3-2 群集控制器到混合磁盘机框（1 个 HBA）

下图显示了安装有一个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS3-2 群集控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

在控制器上使用混合磁盘机框需要满足以下条件：

- 控制器必须仅使用 4X4 端口 SAS-2 HBA
- 请勿在同一链中使用混合磁盘机框

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。只有发行版 AK 2013.1.0 及更高版本支持 4X4 端口 SAS-2 HBA。

图 523 具有一个 HBA 且通过两个链连接到两个混合磁盘机框的群集 ZS3-2 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

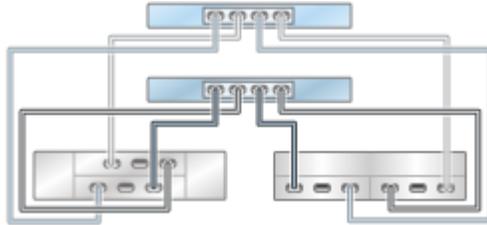


图 524 具有一个 HBA 且通过两个链连接到多个混合磁盘机框的群集 ZS3-2 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

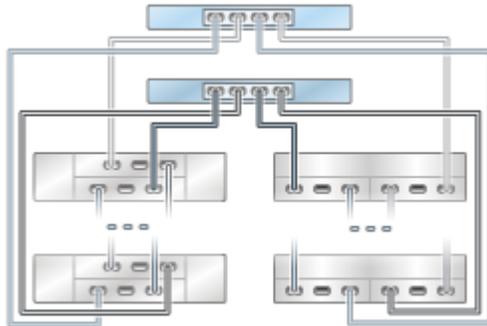


图 525 单个链中的多个 DE2-24 磁盘机框

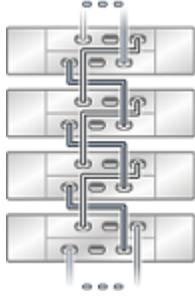
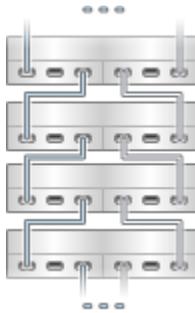


图 526 单个链中的多个 Sun Disk Shelf



ZS3-2 群集控制器到混合磁盘机框（2 个 HBA）

下图显示了安装有两个 HBA 的 Oracle ZFS Storage ZS3-2 群集控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

在控制器上使用混合磁盘机框需要满足以下条件：

- 控制器必须仅使用 4X4 端口 SAS-2 HBA
- 请勿在同一链中使用混合磁盘机框

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。只有发行版 AK 2013.1.0 及更高版本支持 4X4 端口 SAS-2 HBA。

图 527 具有两个 HBA 且通过两个链连接到两个混合磁盘机框的群集 ZS3-2 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

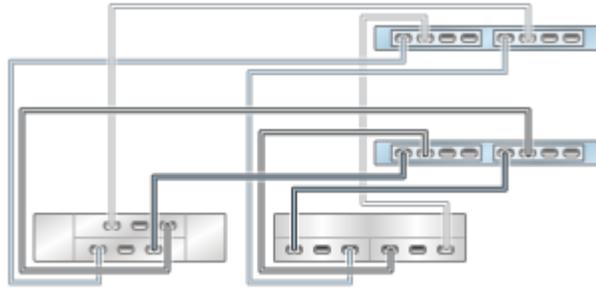


图 528 具有两个 HBA 且通过三个链连接到三个混合磁盘机框的群集 ZS3-2 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

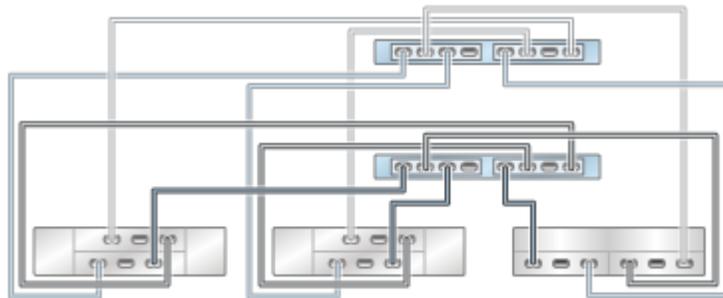


图 529 具有两个 HBA 且通过四个链连接到四个混合磁盘机框的群集 ZS3-2 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

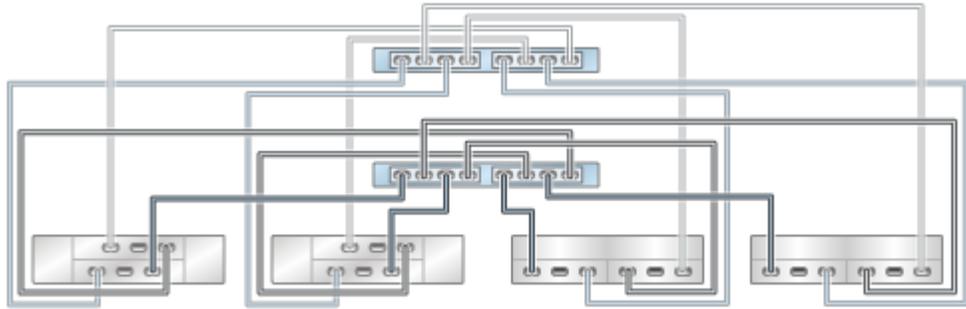


图 530 具有两个 HBA 且通过四个链连接到八个混合磁盘机框的群集 ZS3-2 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

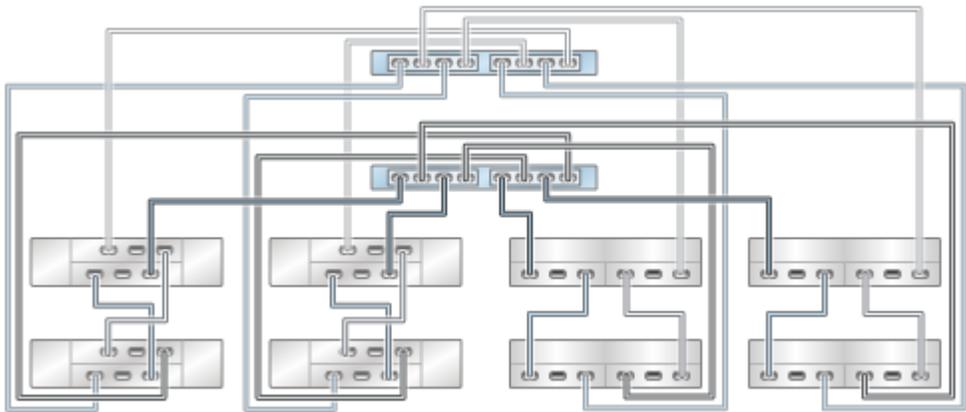


图 531 单个链中的多个 DE2-24 磁盘机框

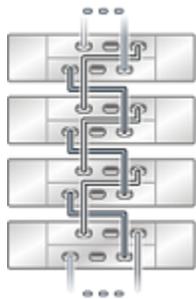
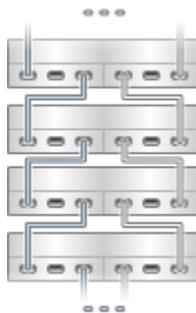


图 532 单个链中的多个 Sun Disk Shelf



将 DE2-24 和 Sun Disk Shelf 用电缆连接到 7420 控制器

本节包含将单机和群集 7420 控制器用电缆正确连接到 DE2-24 和 Sun Disk Shelf 的准则。请参考本节中的图来连接到一个或多个磁盘机框。

要连接一个或多个磁盘机框，请使用以下主题中的布线图：

- [“7420 单机控制器到混合磁盘机框（2 个 HBA）” \[314\]](#)
- [“7420 单机控制器到混合磁盘机框（3 个 HBA）” \[316\]](#)
- [“7420 单机控制器到混合磁盘机框（4 个 HBA）” \[319\]](#)
- [“7420 群集控制器到混合磁盘机框（2 个 HBA）” \[323\]](#)

- “7420 群集控制器到混合磁盘机框 (3 个 HBA)” [326]
- “7420 群集控制器到混合磁盘机框 (4 个 HBA)” [330]

7420 单机控制器到混合磁盘机框 (2 个 HBA)

下图显示了安装有两个 HBA 的 Oracle ZFS Storage 7420 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门](#) [11]。

在控制器上使用混合磁盘机框需要满足以下条件：

- 控制器必须仅使用 4X4 端口 SAS-2 HBA
- 请勿在同一链中使用混合磁盘机框

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。只有发行版 AK 2013.1.0 及更高版本支持 4X4 端口 SAS-2 HBA。

图 533 具有两个 HBA 且通过两个链连接到两个混合磁盘机框的单机 7420 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

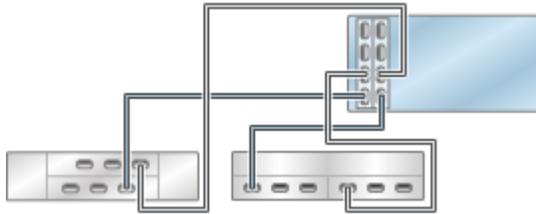


图 534 具有两个 HBA 且通过三个链连接到三个混合磁盘机框的单机 7420 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

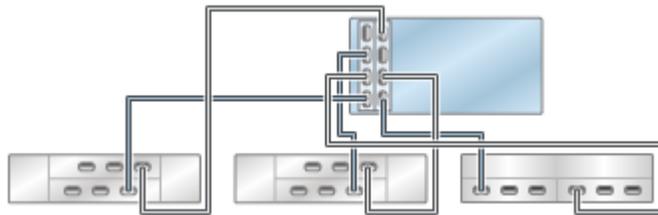


图 535 具有两个 HBA 且通过四个链连接到四个混合磁盘机框的单机 7420 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

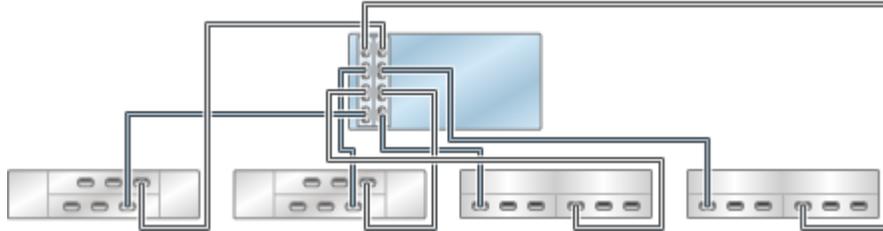


图 536 具有两个 HBA 且通过四个链连接到多个混合磁盘机框的单机 7420 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

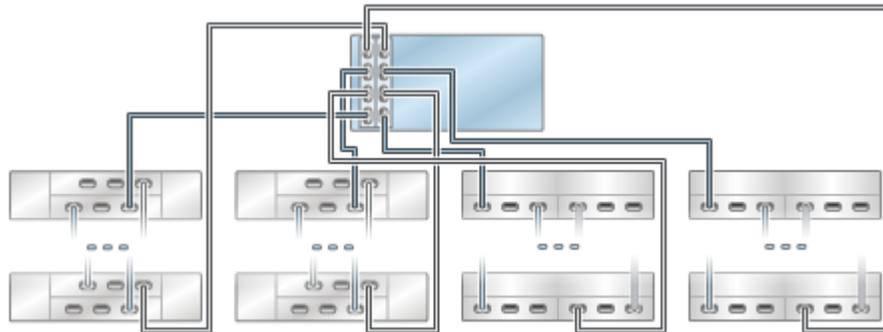


图 537 单个链中的多个 DE2-24 磁盘机框

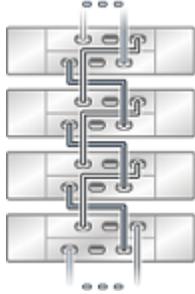
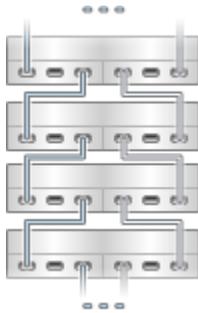


图 538 单个链中的多个 Sun Disk Shelf



7420 单机控制器到混合磁盘机框（3 个 HBA）

下图显示了安装有三个 HBA 的 Oracle ZFS Storage 7420 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

在控制器上使用混合磁盘机框需要满足以下条件：

- 控制器必须仅使用 4X4 端口 SAS-2 HBA
- 请勿在同一链中使用混合磁盘机框

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。只有发行版 AK 2013.1.0 及更高版本支持 4X4 端口 SAS-2 HBA。

图 539 具有三个 HBA 且通过两个链连接到两个混合磁盘机框的单机 7420 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

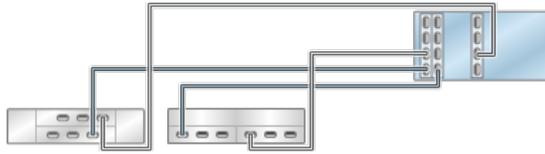


图 540 具有三个 HBA 且通过三个链连接到三个混合磁盘机框的单机 7420 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

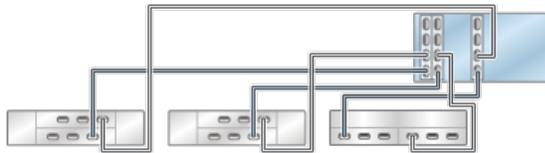


图 541 具有三个 HBA 且通过四个链连接到四个混合磁盘机框的单机 7420 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

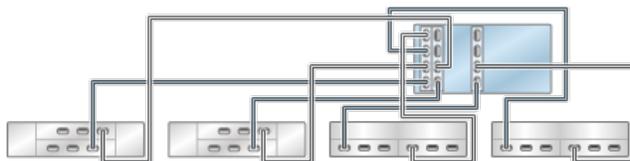


图 542 具有三个 HBA 且通过五个链连接到五个混合磁盘机框的单机 7420 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

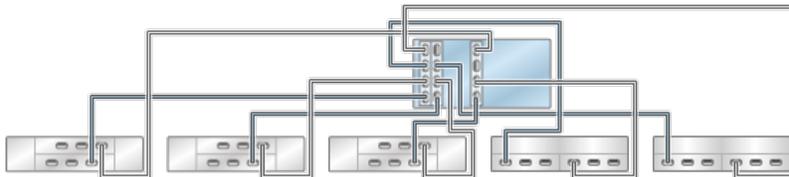


图 543 具有三个 HBA 且通过六个链连接到六个混合磁盘机框的单机 7420 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

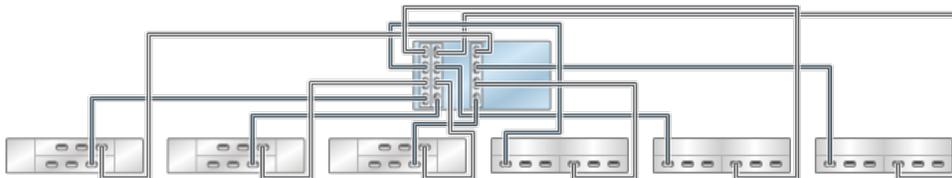


图 544 具有三个 HBA 且通过六个链连接到多个混合磁盘机框的单机 7420 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

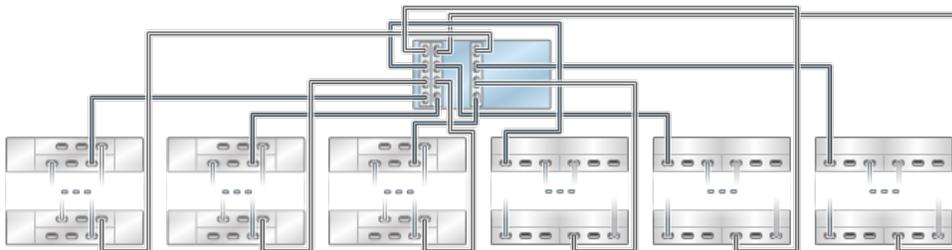


图 545 单个链中的多个 DE2-24 磁盘机框

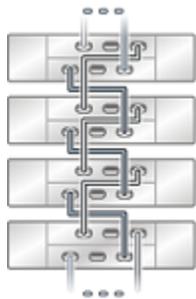
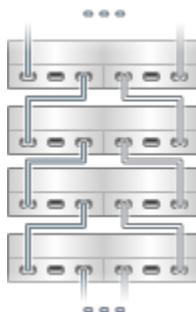


图 546 单个链中的多个 Sun Disk Shelf



7420 单机控制器到混合磁盘机框（4 个 HBA）

下图显示了安装有四个 HBA 的 Oracle ZFS Storage 7420 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

在控制器上使用混合磁盘机框需要满足以下条件：

- 控制器必须仅使用 4X4 端口 SAS-2 HBA
- 请勿在同一链中使用混合磁盘机框

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。只有发行版 AK 2013.1.0 及更高版本支持 4X4 端口 SAS-2 HBA。

图 547 具有四个 HBA 且通过两个链连接到两个混合磁盘机框的单机 7420 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

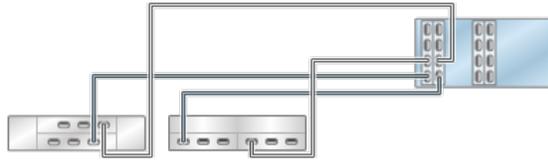


图 548 具有四个 HBA 且通过三个链连接到三个混合磁盘机框的单机 7420 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

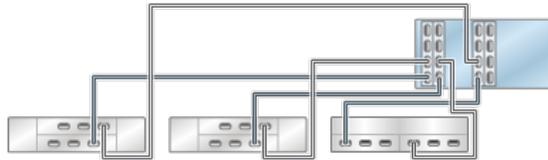


图 549 具有四个 HBA 且通过四个链连接到四个混合磁盘机框的单机 7420 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

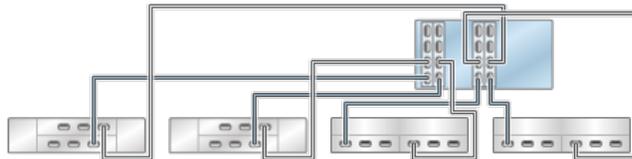


图 550 具有四个 HBA 且通过五个链连接到五个混合磁盘机框的单机 7420 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

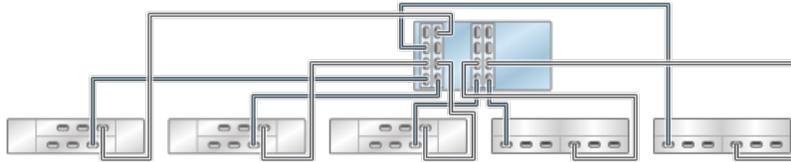


图 551 具有四个 HBA 且通过六个链连接到六个混合磁盘机框的单机 7420 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

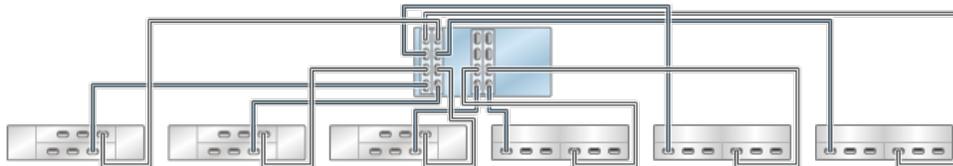


图 552 具有四个 HBA 且通过七个链连接到七个混合磁盘机框的单机 7420 控制器 (DE2-24 显示在顶部)

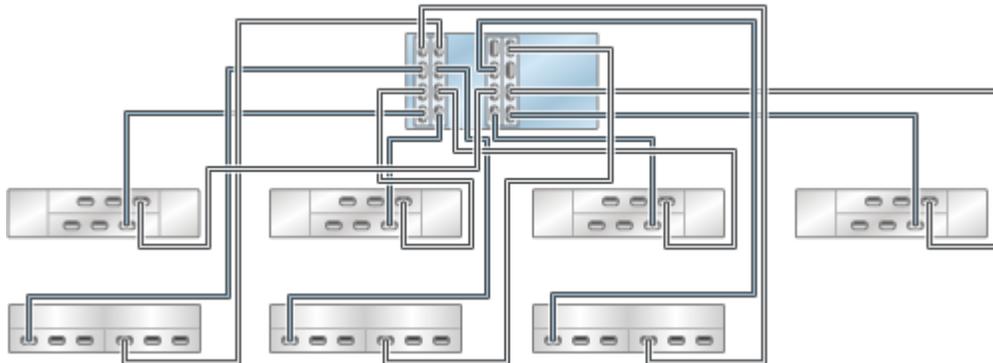


图 553 具有四个 HBA 且通过八个链连接到八个混合磁盘机框的单机 7420 控制器 (DE2-24 显示在顶部)

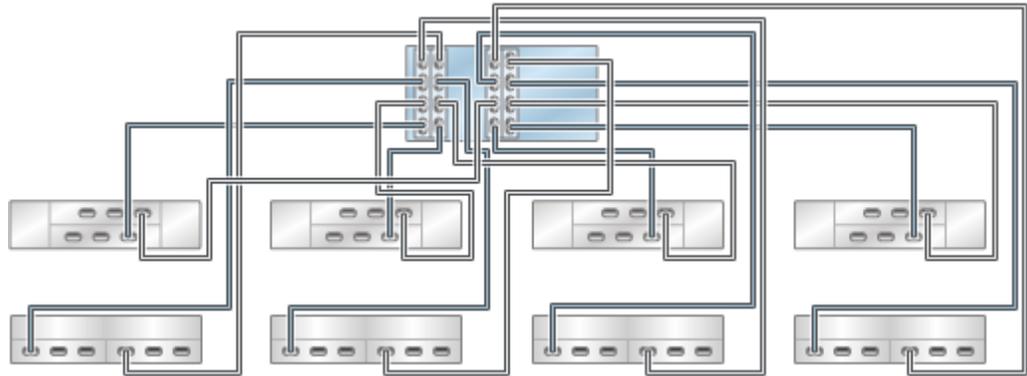


图 554 具有四个 HBA 且通过八个链连接到多个混合磁盘机框的单机 7420 控制器 (DE2-24 显示在顶部)

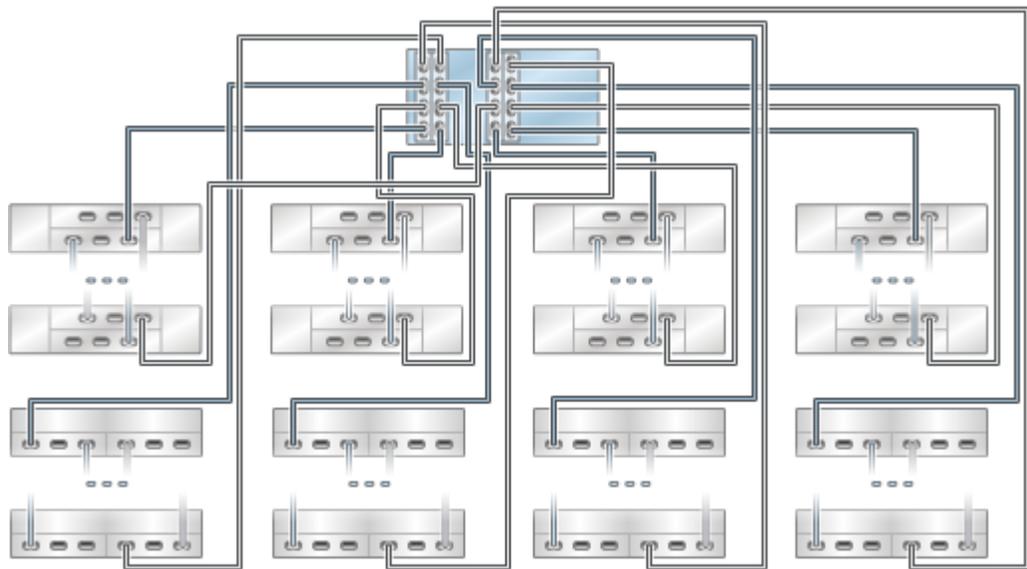


图 555 单个链中的多个 DE2-24 磁盘机框

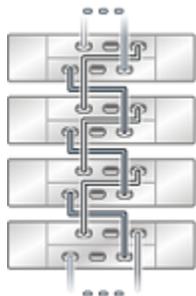
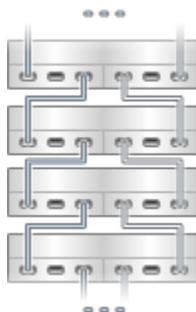


图 556 单个链中的多个 Sun Disk Shelf



7420 群集控制器到混合磁盘机框（2 个 HBA）

下图显示了安装有两个 HBA 的 Oracle ZFS Storage 7420 群集控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

在控制器上使用混合磁盘机框需要满足以下条件：

- 控制器必须仅使用 4X4 端口 SAS-2 HBA
- 请勿在同一链中使用混合磁盘机框

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。只有发行版 AK 2013.1.0 及更高版本支持 4X4 端口 SAS-2 HBA。

图 557 具有两个 HBA 且通过两个链连接到两个混合磁盘机框的群集 7420 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

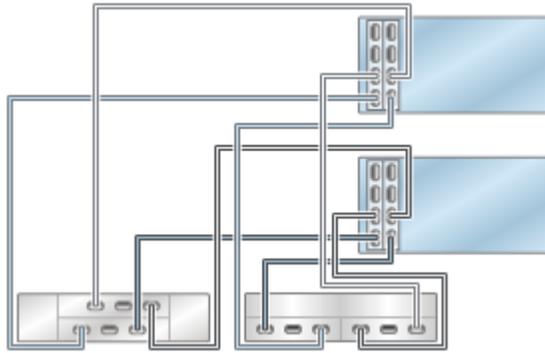


图 558 具有两个 HBA 且通过两个链连接到三个混合磁盘机框的群集 7420 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

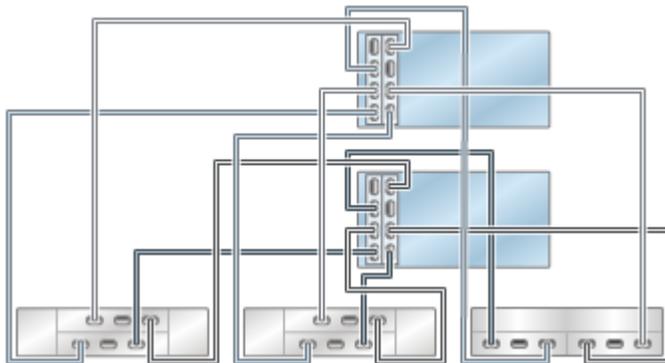


图 559 具有两个 HBA 且通过四个链连接到四个混合磁盘机框的群集 7420 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

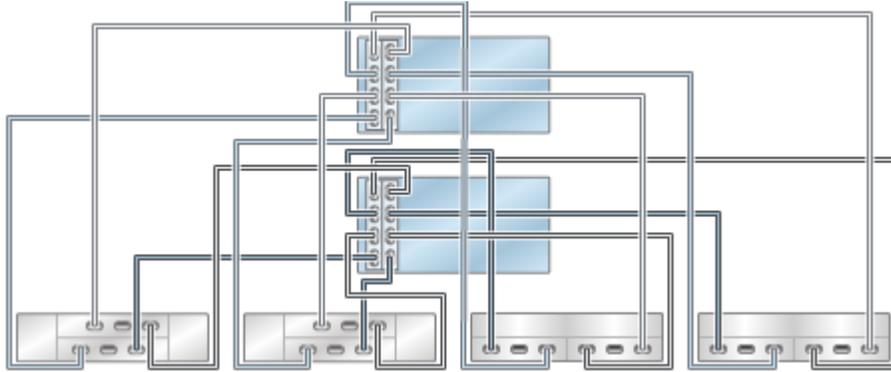


图 560 具有两个 HBA 且通过四个链连接到多个混合磁盘机框的群集 7420 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

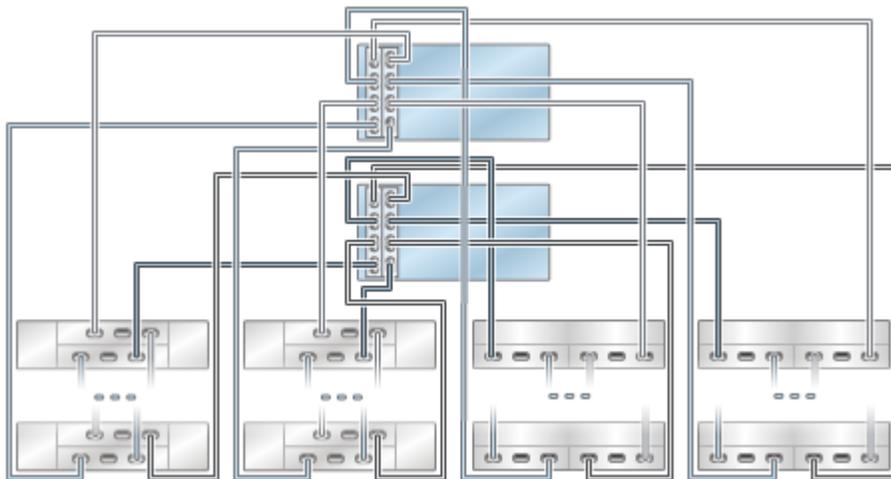


图 561 单个链中的多个 DE2-24 磁盘机框

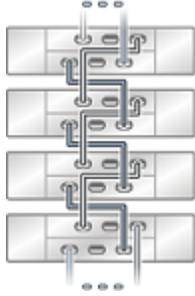
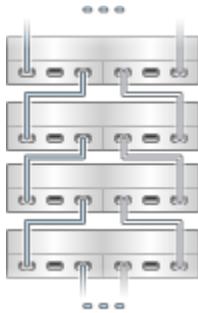


图 562 单个链中的多个 Sun Disk Shelf



7420 群集控制器到混合磁盘机框（3 个 HBA）

下图显示了安装有三个 HBA 的 Oracle ZFS Storage 7420 群集控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

在控制器上使用混合磁盘机框需要满足以下条件：

- 控制器必须仅使用 4X4 端口 SAS-2 HBA
- 请勿在同一链中使用混合磁盘机框

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。只有发行版 AK 2013.1.0 及更高版本支持 4X4 端口 SAS-2 HBA。

图 563 具有三个 HBA 且通过两个链连接到两个混合磁盘机框的群集 7420 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

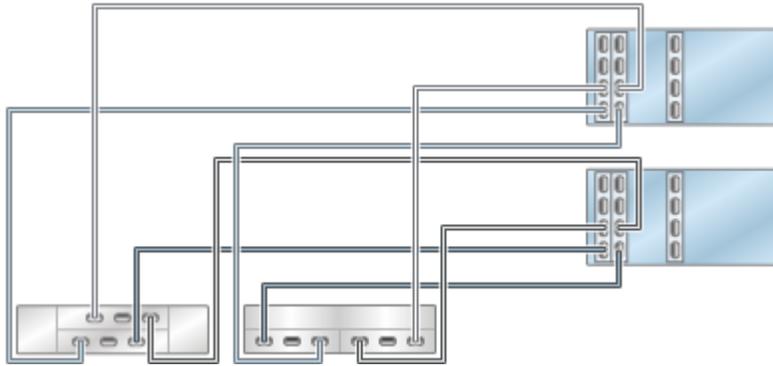


图 564 具有三个 HBA 且通过三个链连接到三个混合磁盘机框的群集 7420 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

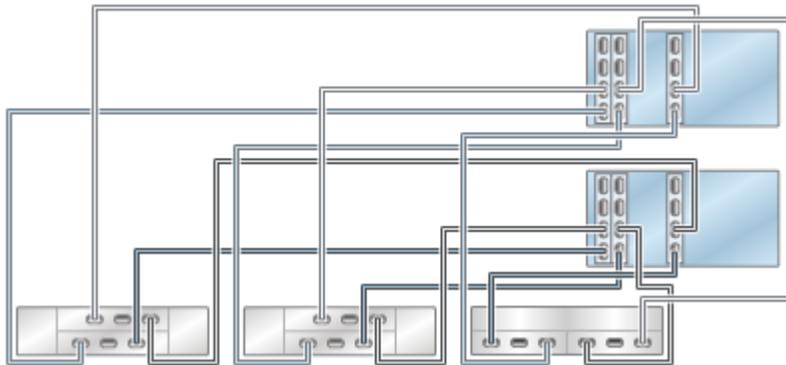


图 565 具有三个 HBA 且通过四个链连接到四个混合磁盘机框的群集 7420 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

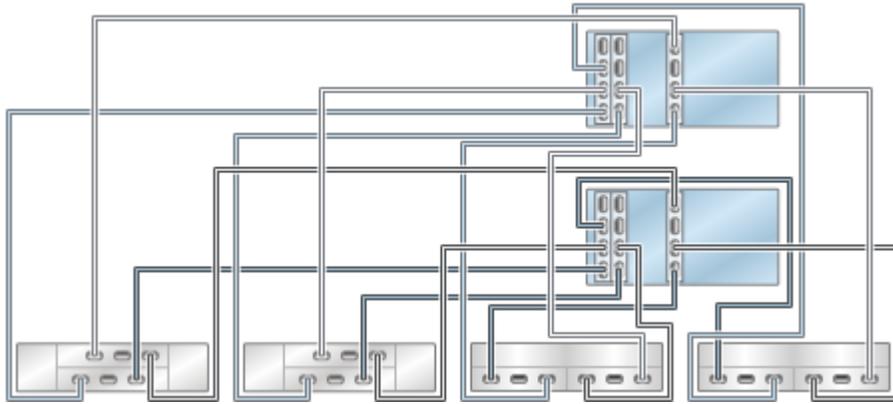


图 566 具有三个 HBA 且通过五个链连接到五个混合磁盘机框的群集 7420 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

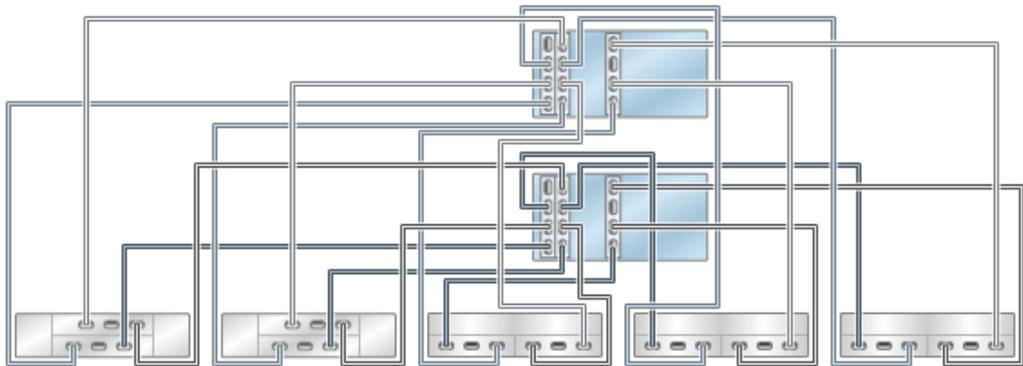


图 567 具有三个 HBA 且通过六个链连接到六个混合磁盘机框的群集 7420 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

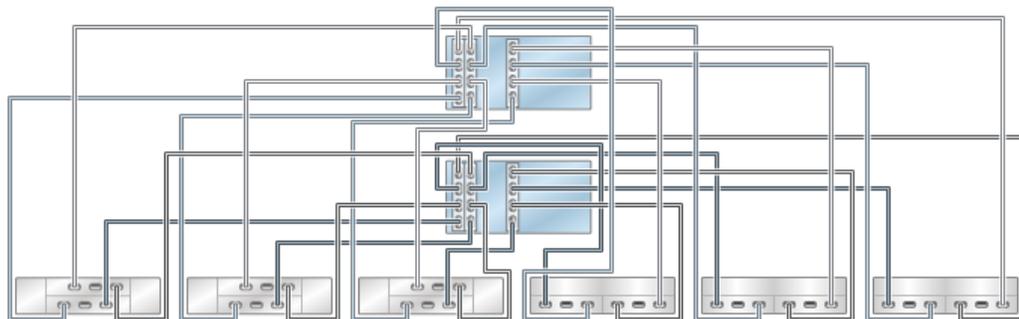


图 568 具有三个 HBA 且通过六个链连接到多个混合磁盘机框的群集 7420 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

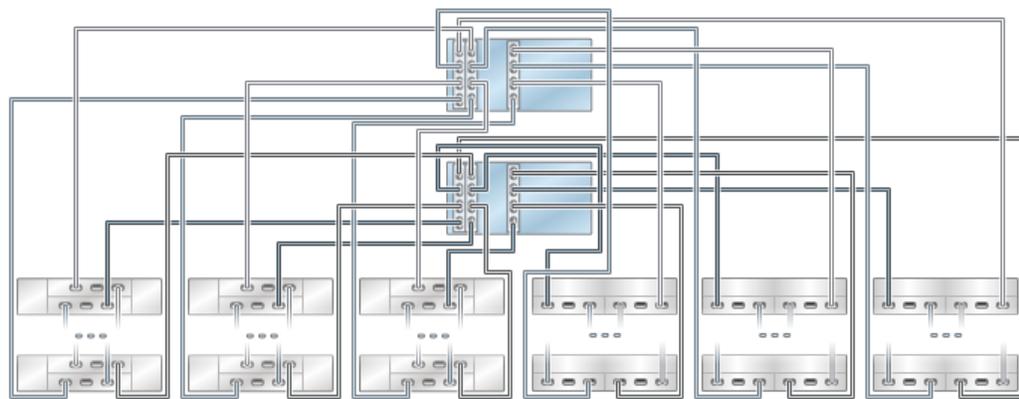


图 569 单个链中的多个 DE2-24 磁盘机框

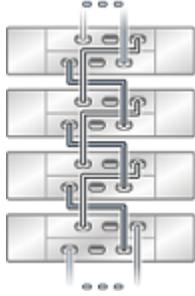
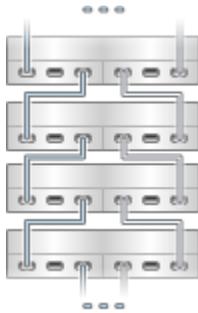


图 570 单个链中的多个 Sun Disk Shelf



7420 群集控制器到混合磁盘机框（4 个 HBA）

下图显示了安装有四个 HBA 的 Oracle ZFS Storage 7420 群集控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

在控制器上使用混合磁盘机框需要满足以下条件：

- 控制器必须仅使用 4X4 端口 SAS-2 HBA
- 请勿在同一链中使用混合磁盘机框

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。只有发行版 AK 2013.1.0 及更高版本支持 4X4 端口 SAS-2 HBA。

图 571 具有四个 HBA 且通过两个链连接到两个混合磁盘机框的群集 7420 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

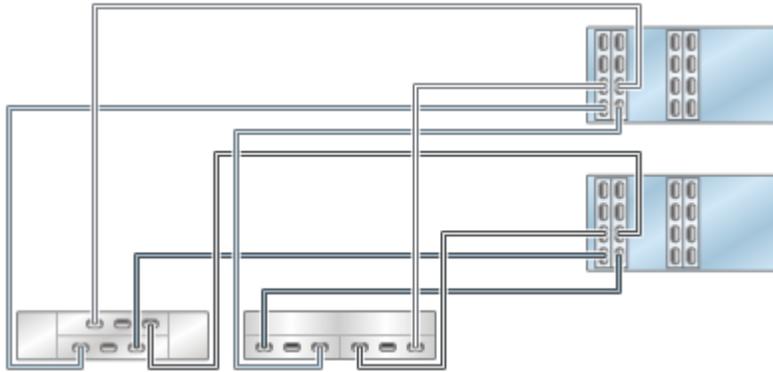


图 572 具有四个 HBA 且通过三个链连接到三个混合磁盘机框的群集 7420 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

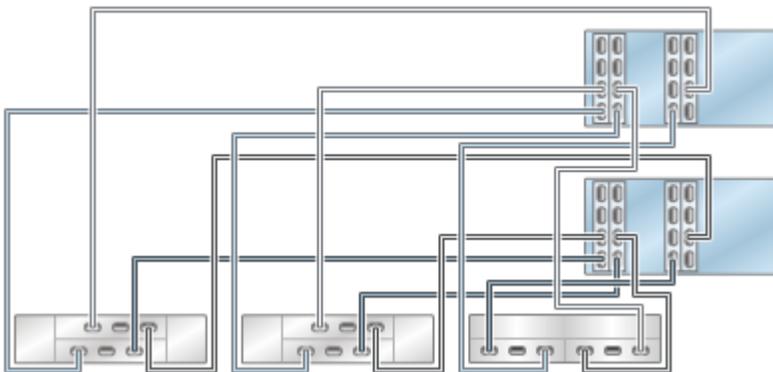


图 573 具有四个 HBA 且通过四个链连接到四个混合磁盘机框的群集 7420 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

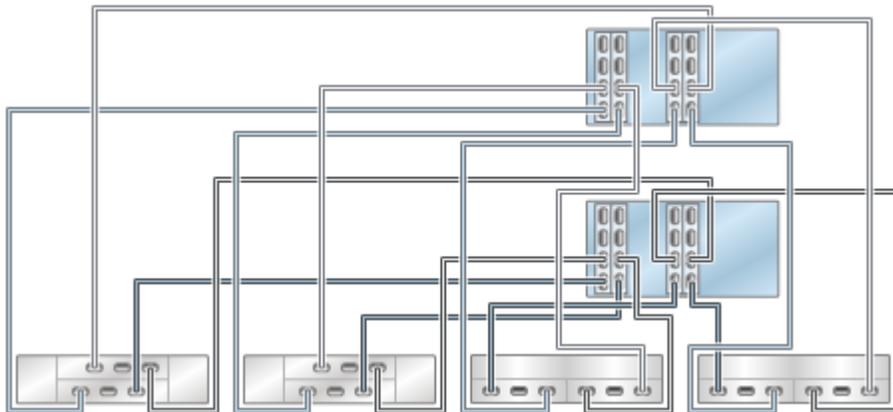


图 574 具有四个 HBA 且通过五个链连接到五个混合磁盘机框的群集 7420 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

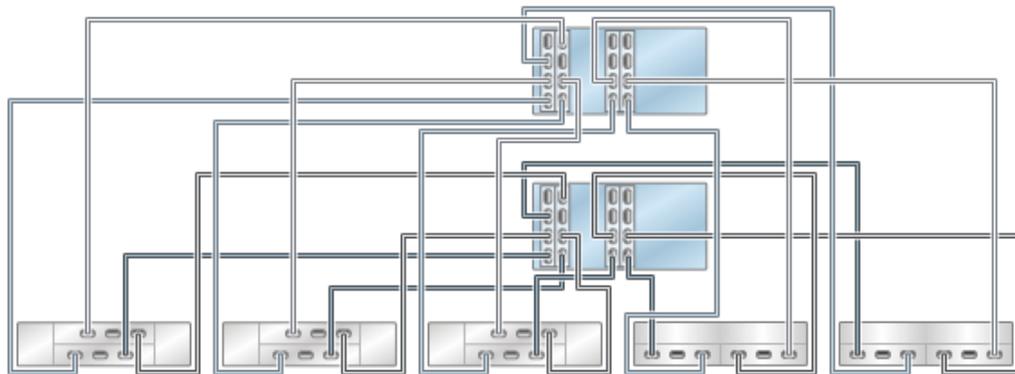


图 575 具有四个 HBA 且通过六个链连接到六个混合磁盘机框的群集 7420 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

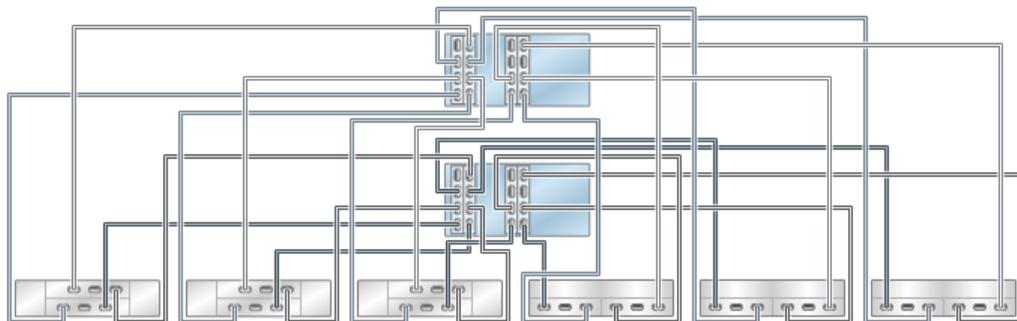


图 576 具有四个 HBA 且通过七个链连接到七个混合磁盘机框的群集 7420 控制器 (DE2-24 显示在顶部)

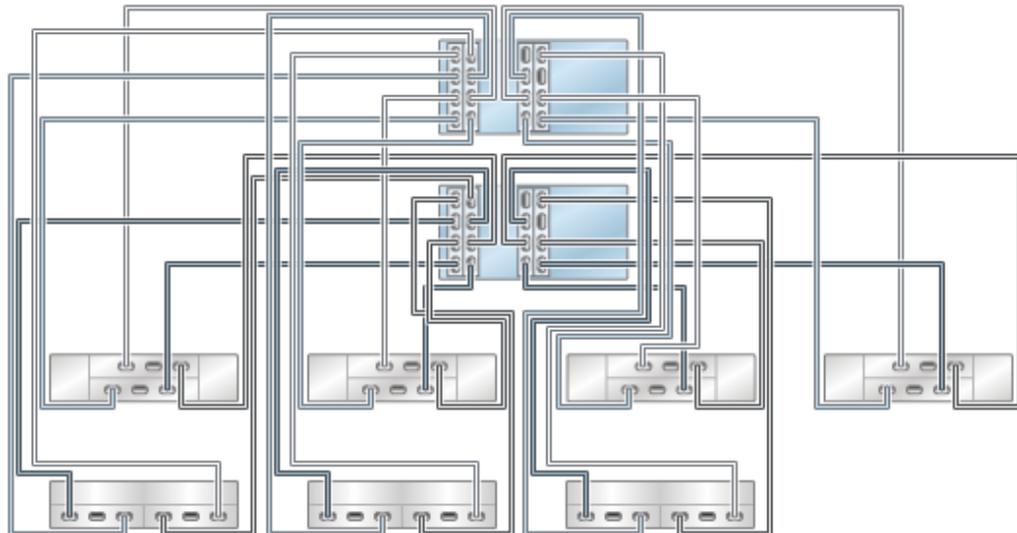


图 577 具有四个 HBA 且通过八个链连接到八个混合磁盘机框的群集 7420 控制器 (DE2-24 显示在顶部)

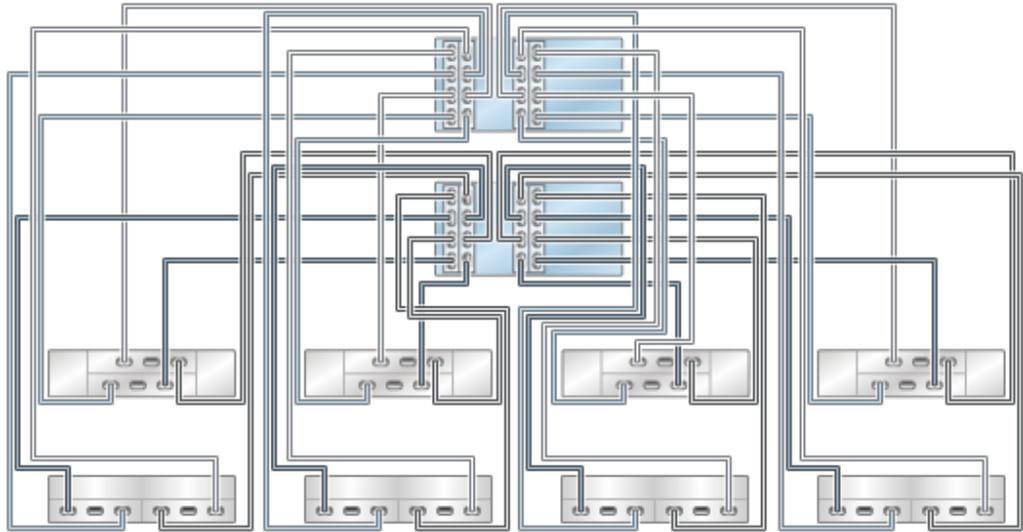


图 578 具有四个 HBA 且通过八个链连接到多个混合磁盘机框的群集 7420 控制器 (DE2-24 显示在顶部)

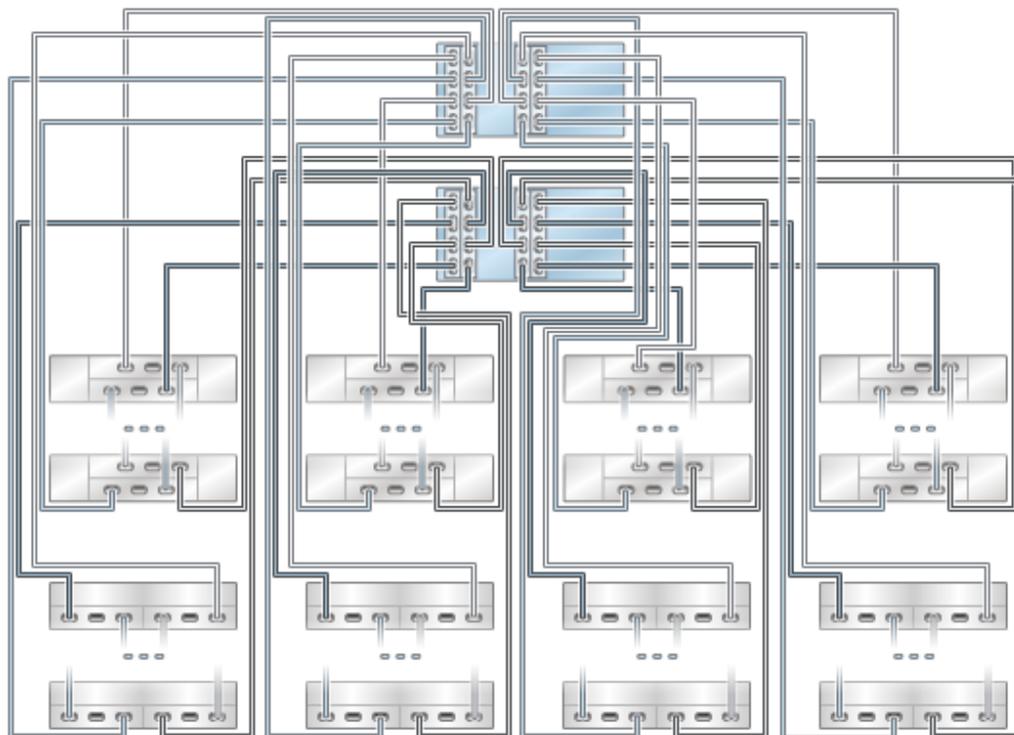


图 579 单个链中的多个 DE2-24 磁盘机框

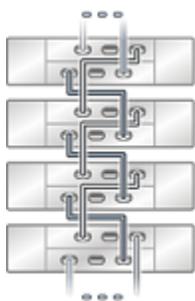
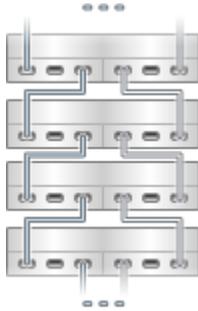


图 580 单个链中的多个 Sun Disk Shelf



将 DE2-24 和 Sun Disk Shelf 用电缆连接到 7320 控制器

本节包含将单机和群集 7320 控制器用电缆正确连接到 DE2-24 和 Sun Disk Shelf 的准则。

要连接一个或多个磁盘机框，请使用以下主题中的布线图：

- “7320 单机控制器到混合磁盘机框” [336]
- “7320 群集控制器到混合磁盘机框” [338]

7320 单机控制器到混合磁盘机框

下图显示了安装有一个 HBA 的 Oracle ZFS Storage 7320 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

在控制器上使用混合磁盘机框需要满足以下条件：

- 控制器必须仅使用 4X4 端口 SAS-2 HBA
- 请勿在同一链中使用混合磁盘机框

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。只有发行版 AK 2013.1.0 及更高版本支持 4X4 端口 SAS-2 HBA。

图 581 具有一个 HBA 且通过两个链连接到两个混合磁盘机框的单机 7320 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

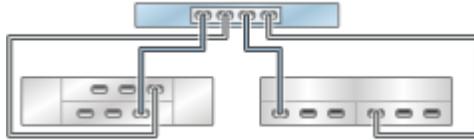


图 582 具有一个 HBA 且通过两个链连接到多个混合磁盘机框的单机 7320 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

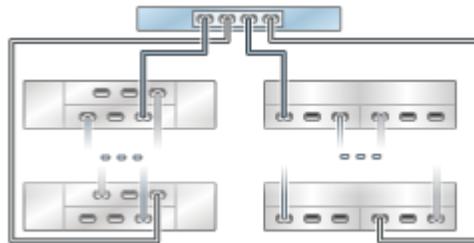


图 583 单个链中的多个 DE2-24 磁盘机框

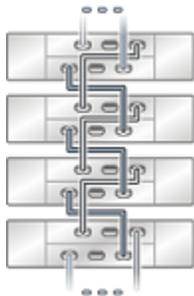
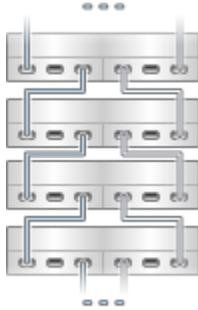


图 584 单个链中的多个 Sun Disk Shelf



7320 群集控制器到混合磁盘机框

下图显示了安装有一个 HBA 的 Oracle ZFS Storage 7320 群集控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

在控制器上使用混合磁盘机框需要满足以下条件：

- 控制器必须仅使用 4X4 端口 SAS-2 HBA
- 请勿在同一链中使用混合磁盘机框

注 - 有关端口位置，请参见《[Oracle ZFS Storage Appliance 安装指南](#)》中相应控制器的硬件概述部分。只有发行版 AK 2013.1.0 及更高版本支持 4X4 端口 SAS-2 HBA。

图 585 具有一个 HBA 且通过两个链连接到两个混合磁盘机框的群集 7320 控制器（DE2-24 显示在左侧）

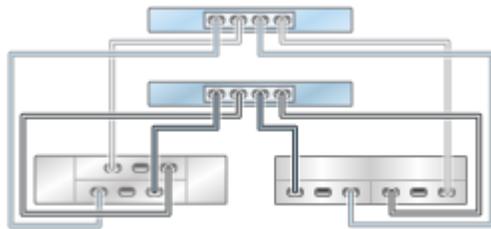


图 586 具有一个 HBA 且通过两个链连接到多个混合磁盘机框的群集 7320 控制器 (DE2-24 显示在左侧)

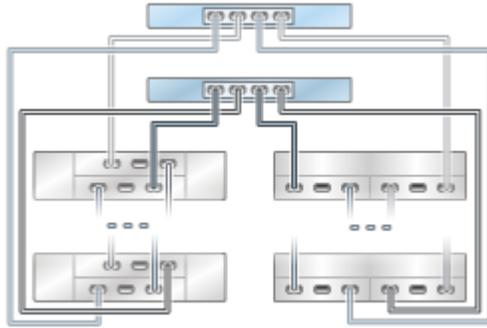


图 587 单个链中的多个 DE2-24 磁盘机框

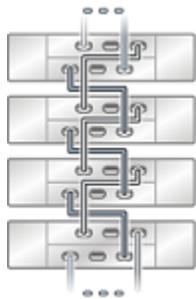
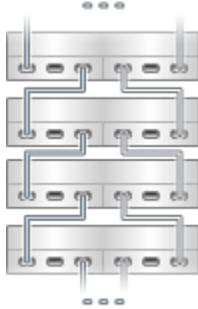


图 588 单个链中的多个 Sun Disk Shelf



将 DE2-24 和 Sun Disk Shelf 用电缆连接到 7120 控制器

本节包含将单机 7120 控制器用电缆正确连接到 DE2-24 和 Sun Disk Shelf 的准则。请参考本节中的图来连接到一个或多个磁盘机框。

7120 单机控制器到混合磁盘机框

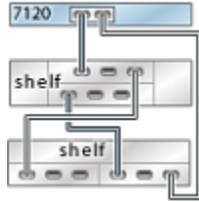
下图显示了安装有一个 HBA 的 Oracle ZFS Storage 7120 单机控制器支持的一部分配置。要将控制器用电缆连接到磁盘机框，请参见[布线入门 \[11\]](#)。

在 7120 控制器上使用混合磁盘机框需要满足以下条件：

- 控制器必须仅使用 2X4 端口 SAS-2 HBA
- 如果同一链中包含混合磁盘机框，则链深度不得超过二

注 - 有关硬件端口位置，请参见适用于您的控制器型号的“硬件维护概述”中的“PCIe 选件”部分。

图 589 具有一个 HBA 且通过单个链连接到两个混合磁盘机框的 7120 单机控制器 (DE2-24 显示在顶部)



Oracle DE3-24C 磁盘机框到 ZFS Storage Appliance Racked System ZS5-4

本节概述了 ZS5-4 已装配系统及其支持的配置。

有关更多信息，请参见以下主题：

- [“Oracle ZFS Storage Appliance Racked System ZS5-4 概述” \[343\]](#)
- [“布线表和图” \[345\]](#)

Oracle ZFS Storage Appliance Racked System ZS5-4 概述

Oracle ZFS Storage Appliance Racked System ZS5-4 是预先装配好和预先已连接电缆的系统，它的基本机框中包含两个群集 ZS5-4 控制器和最多八个 DE3-24C 磁盘机框。最多可以将三个扩展机框连接到基本机框，每个扩展机框最多包含十个 DE3-24C 磁盘机框，因此总磁盘机框数可以达到 38 个。

配置的磁盘机框数为二的倍数以及半机架扩展：2 个磁盘机框（最少）、4、6、8、10、12、13（半机架）、14、16、18、20、22、23（半机架）、24、26、28、30、32、33（半机架）、34、36 和 38 个（最多）。每个 ZS5-4 控制器支持两个、三个或四个 SAS HBA 卡。然而，四个 SAS HBA 卡必须分别安装在每个 ZS5-4 控制器中以支持扩展机框中的磁盘机框。

如果每个群集 ZS5-4 控制器包含四个 SAS HBA，则它们支持以下高可用性配置：

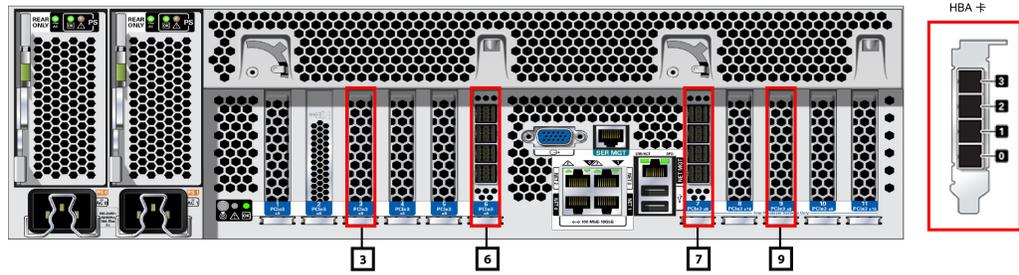
- 基本机框中有两个磁盘链，每个磁盘链包含四个磁盘机框，这样总磁盘机框数可以达到八个，以及
- 一到三个扩展机框，每个机框支持两个磁盘链，每个磁盘链最多包含五个磁盘机框，这样一个扩展机框中总磁盘机框数达到 10 个，两个扩展机框中总磁盘机框数达到 20 个，或者三个扩展机框中总磁盘机框数达到 30 个。

基本机框是独立系统，并且预先已按照所需布线方法连接电缆。“布线表和图”部分说明了如何为预先装配好的系统布线，以及将来如何扩展系统。

每个机框包含 42 个机架单元 (rack unit, RU)，其中 RU01 位于底部。每个 ZS5-4 控制器占用三个机架单元，其位置由最底部的机架单元编号表示。上面的控制器称为控制器 1

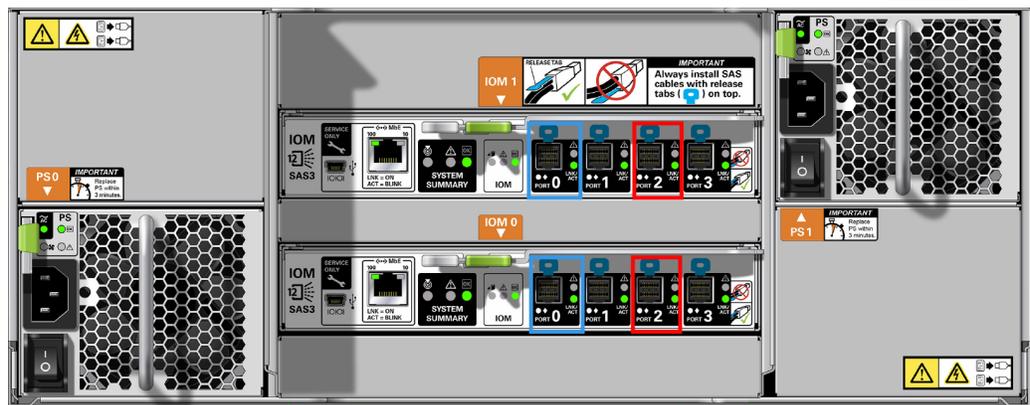
并且位于基本机柜中的 RU20 内，下面的控制器为控制器 0，并且位于 RU17 内。下图显示了每个 HBA 卡的插槽编号，以及每个卡中的端口号。

图 590 ZS5-4 后面板与 HBA 插槽编号



每个 DE3-24C 磁盘机框占用四个机架单元，并且磁盘机框通常在机柜中自下而上进行安装，以保证稳定性。要提供更高的性能功能，请在基本机柜中自上而下交替排列磁盘链，每个磁盘链包含四个磁盘机框，组件之间留有空隙。因此，第一个磁盘机框位于 RU01，第二个磁盘机框位于 RU05，第三个磁盘机框位于 RU23，第四个磁盘机框位于 RU27，第五个磁盘机框位于 RU09，以此类推交替进行。如下图所示，DE3-24C 磁盘机框具有两个 I/O 模块 (I/O Module, IOM)，每个 IOM 具有四个端口。在任何布线配置中，从来不使用端口 1 和端口 3。

图 591 Storage Drive Enclosure DE3-24C 后面板与 HBA 连接



布线表和图

下表说明了基本机柜中两个控制器和八个磁盘机框的位置及端口连接（使用 3 米 SAS 电缆）。第一个磁盘机框位于 RU01 中，每个磁盘机框具有两个 I/O 模块 (I/O Module, IOM)。

表 5 基本机柜：控制器到磁盘机框（3 米电缆）

自			至		
RU	控制器	HBA 端口	RU	磁盘机框	磁盘机框端口
20	1	插槽 3, 端口 0	1	1	IOM 1, 端口 2
17	0	插槽 6, 端口 0	1	1	IOM 0, 端口 2
20	1	插槽 7, 端口 0	23	3	IOM 1, 端口 2
17	0	插槽 9, 端口 0	23	3	IOM 0, 端口 2
17	0	插槽 3, 端口 0	5、13	2、6	IOM 1, 端口 0
20	1	插槽 6, 端口 0	5、13	2、6	IOM 0, 端口 0
17	0	插槽 7, 端口 0	27、35	4、8	IOM 1, 端口 0
20	1	插槽 9, 端口 0	27、35	4、8	IOM 0, 端口 0

下表说明了扩展机柜 1 中十个磁盘机框的位置及端口连接（使用 6 米 SAS 电缆）。第一个磁盘机框位于 RU01 中，每个磁盘机框具有两个 I/O 模块 (I/O Module, IOM)。扩展机柜 1 支持磁盘机框 9 到 18。

表 6 扩展机柜 1：控制器到磁盘机框（6 米电缆）

自			至		
RU	控制器	HBA 端口	RU	磁盘机框	磁盘机框端口
20	1	插槽 3, 端口 1	1	9	IOM 1, 端口 2
17	0	插槽 6, 端口 1	1	9	IOM 0, 端口 2
20	1	插槽 7, 端口 1	21	11	IOM 1, 端口 2
17	0	插槽 9, 端口 1	21	11	IOM 0, 端口 2
17	0	插槽 3, 端口 1	5、9、13、17	10、13、14、17	IOM 1, 端口 0
20	1	插槽 6, 端口 1	5、9、13、17	10、13、14、17	IOM 0, 端口 0
17	0	插槽 7, 端口 1	25、33、37	12、16、18	IOM 1, 端口 0
20	1	插槽 9, 端口 1	25、33、37	12、16、18	IOM 0, 端口 0

下表说明了扩展机柜 2 中十个磁盘机框的位置及端口连接（使用 6 米 SAS 电缆）。第一个磁盘机框位于 RU01 中，每个磁盘机框具有两个 I/O 模块 (I/O Module, IOM)。扩展机柜 2 支持磁盘机框 19 到 28。

表 7 扩展机柜 2: 控制器到磁盘机框 (6 米电缆)

自			至		
RU	控制器	HBA 端口	RU	磁盘机框	磁盘机框端口
20	1	插槽 3, 端口 2	1	19	IOM 1, 端口 2
17	0	插槽 6, 端口 2	1	19	IOM 0, 端口 2
20	1	插槽 7, 端口 2	21	21	IOM 1, 端口 2
17	0	插槽 9, 端口 2	21	21	IOM 0, 端口 2
17	0	插槽 3, 端口 2	5、9、13、17	20、23、24、27	IOM 1, 端口 0
20	1	插槽 6, 端口 2	5、9、13、17	20、23、24、27	IOM 0, 端口 0
17	0	插槽 7, 端口 2	25、33、37	22、26、28	IOM 1, 端口 0
20	1	插槽 9, 端口 2	25、33、37	22、26、28	IOM 0, 端口 0

下表说明了扩展机柜 3 中十个磁盘机框的位置及端口连接 (使用 6 米 SAS 电缆)。第一个磁盘机框位于 RU01 中, 每个磁盘机框具有两个 I/O 模块 (I/O Module, IOM)。扩展机柜 2 支持磁盘机框 29 到 38。

表 8 扩展机柜 3: 控制器到磁盘机框 (6 米电缆)

自			至		
RU	控制器	HBA 端口	RU	磁盘机框	磁盘机框端口
20	1	插槽 3, 端口 3	1	29	IOM 1, 端口 2
17	0	插槽 6, 端口 3	1	29	IOM 0, 端口 2
20	1	插槽 7, 端口 3	21	31	IOM 1, 端口 2
17	0	插槽 9, 端口 3	21	31	IOM 0, 端口 2
17	0	插槽 3, 端口 3	5、9、13、17	30、33、34、37	IOM 1, 端口 0
20	1	插槽 6, 端口 3	5、9、13、17	30、33、34、37	IOM 0, 端口 0
17	0	插槽 7, 端口 3	25、33、37	32、36、38	IOM 1, 端口 0
20	1	插槽 9, 端口 3	25、33、37	32、36、38	IOM 0, 端口 0

下面的图说明了如何为预先装配好的系统布线, 以及将来如何扩展系统。

图 592 ZFS Storage Appliance Racked System ZS5-4: 10 个 DE3-24C 磁盘机框

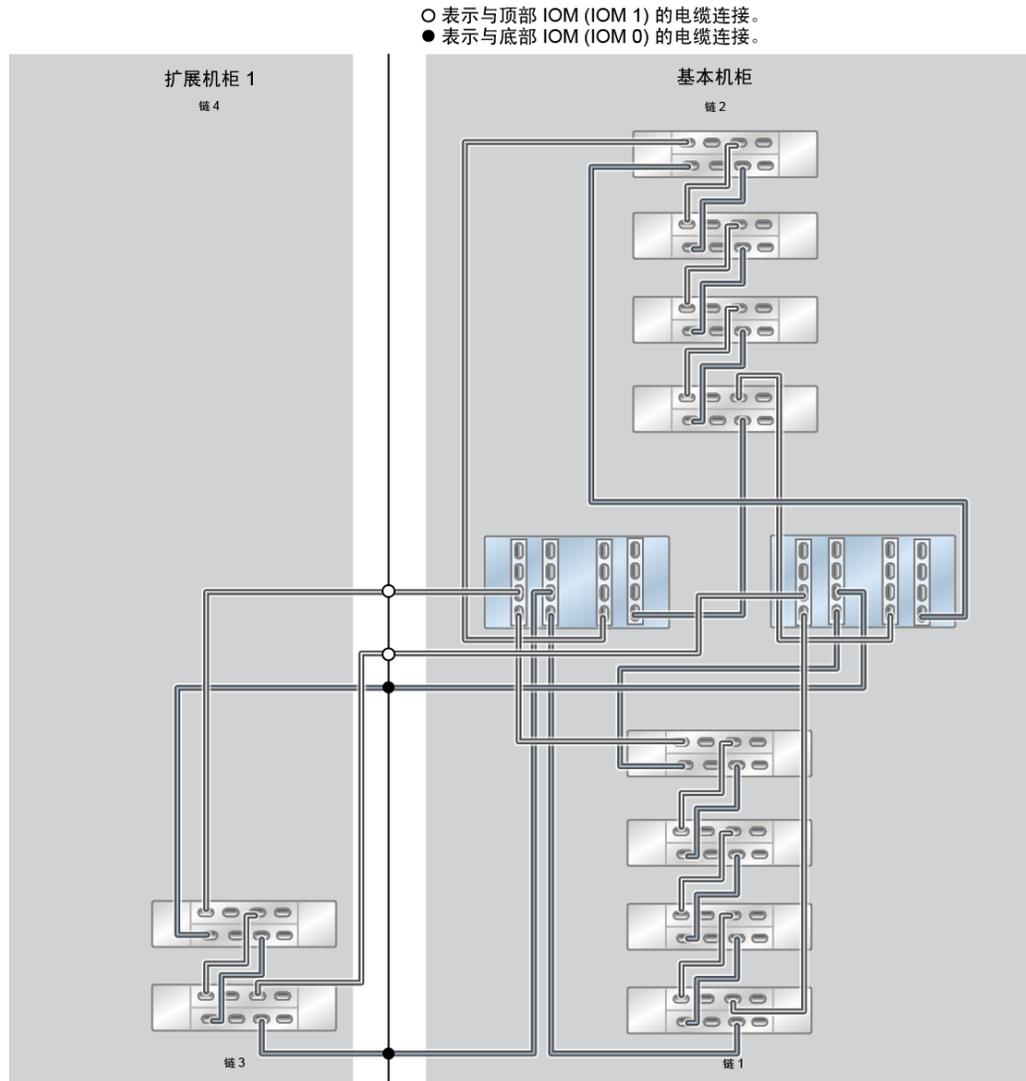


图 593 ZFS Storage Appliance Racked System ZS5-4: 12 个 DE3-24C 磁盘机框

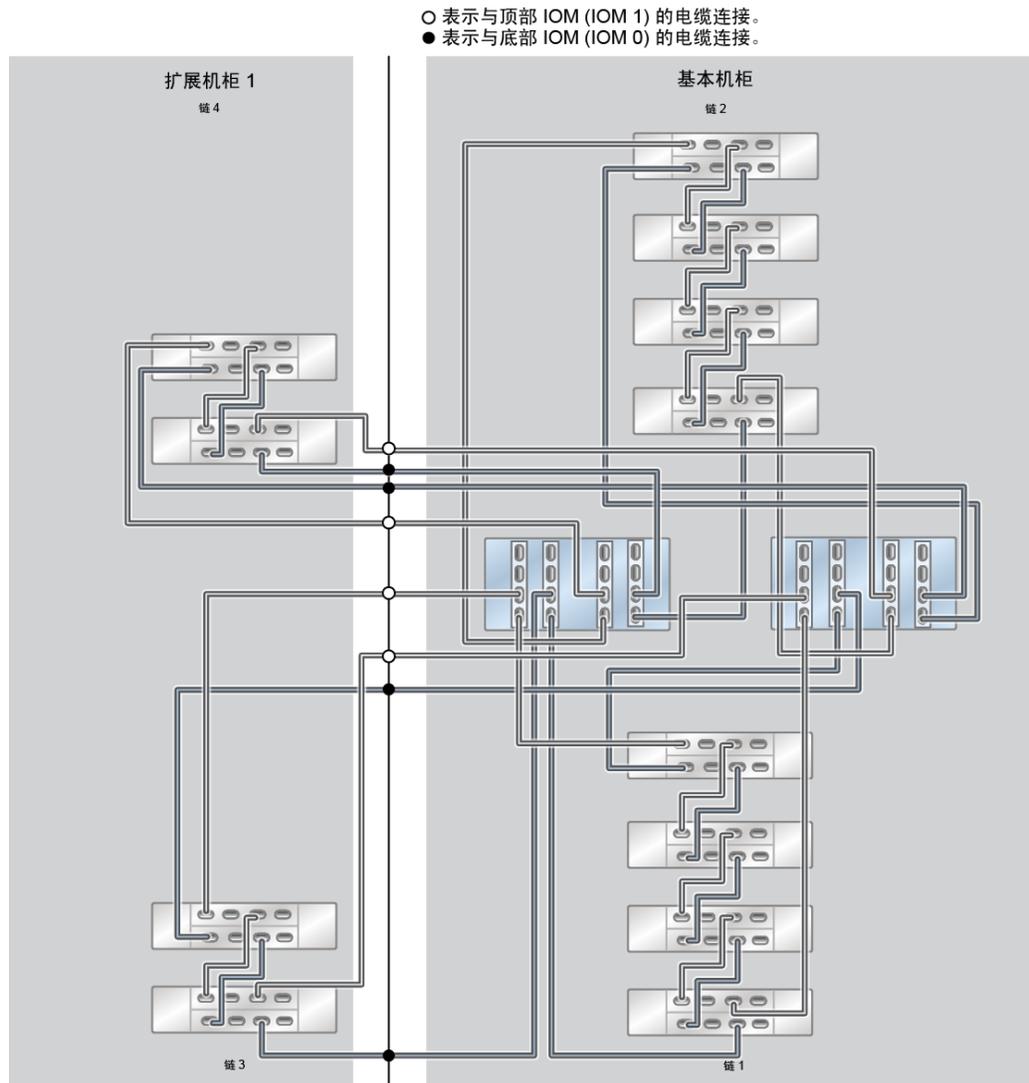


图 594 ZFS Storage Appliance Racked System ZS5-4: 13 个 DE3-24C 磁盘机框 (半机架)

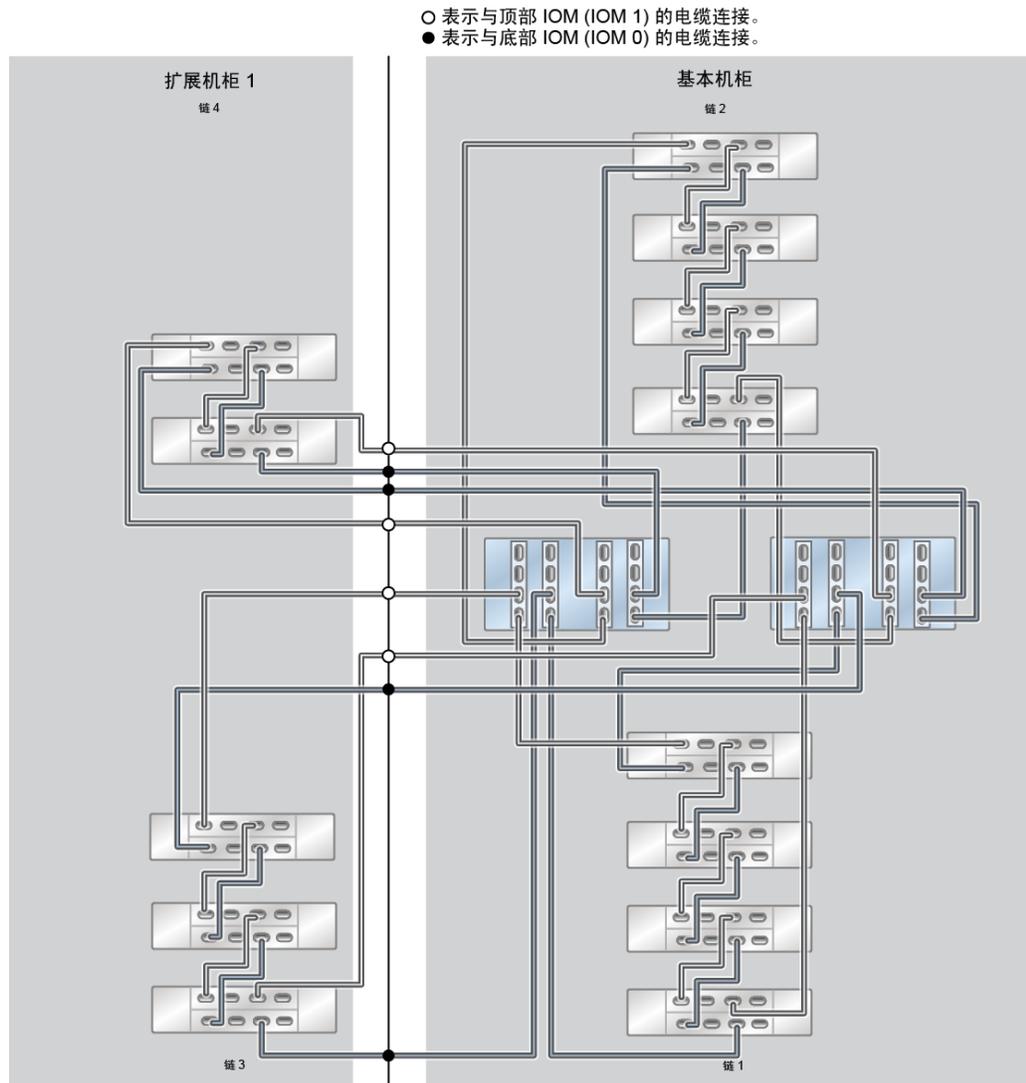


图 595 ZFS Storage Appliance Racked System ZS5-4: 14 个 DE3-24C 磁盘机框

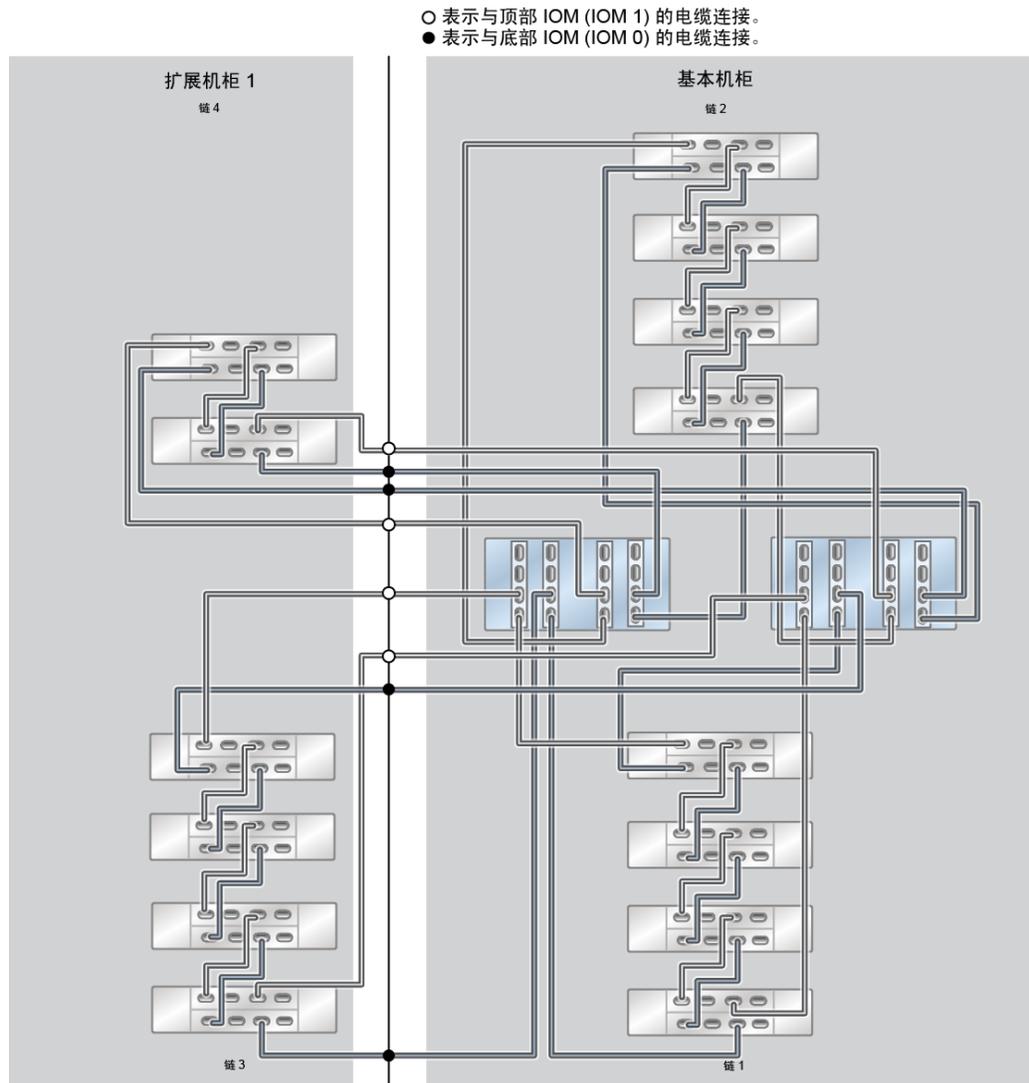


图 596 ZFS Storage Appliance Racked System ZS5-4: 16 个 DE3-24C 磁盘机框

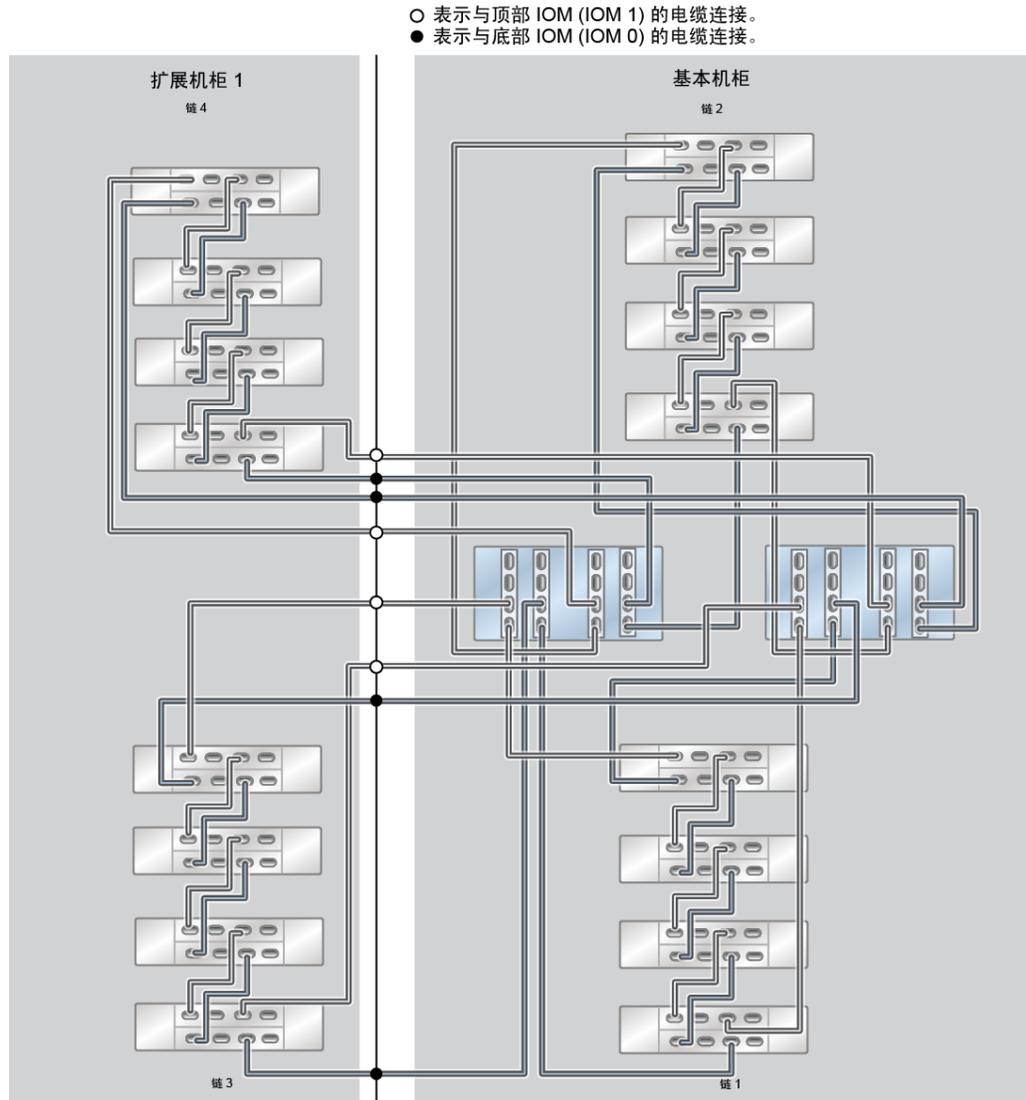


图 597 ZFS Storage Appliance Racked System ZS5-4: 18 个 DE3-24C 磁盘机框

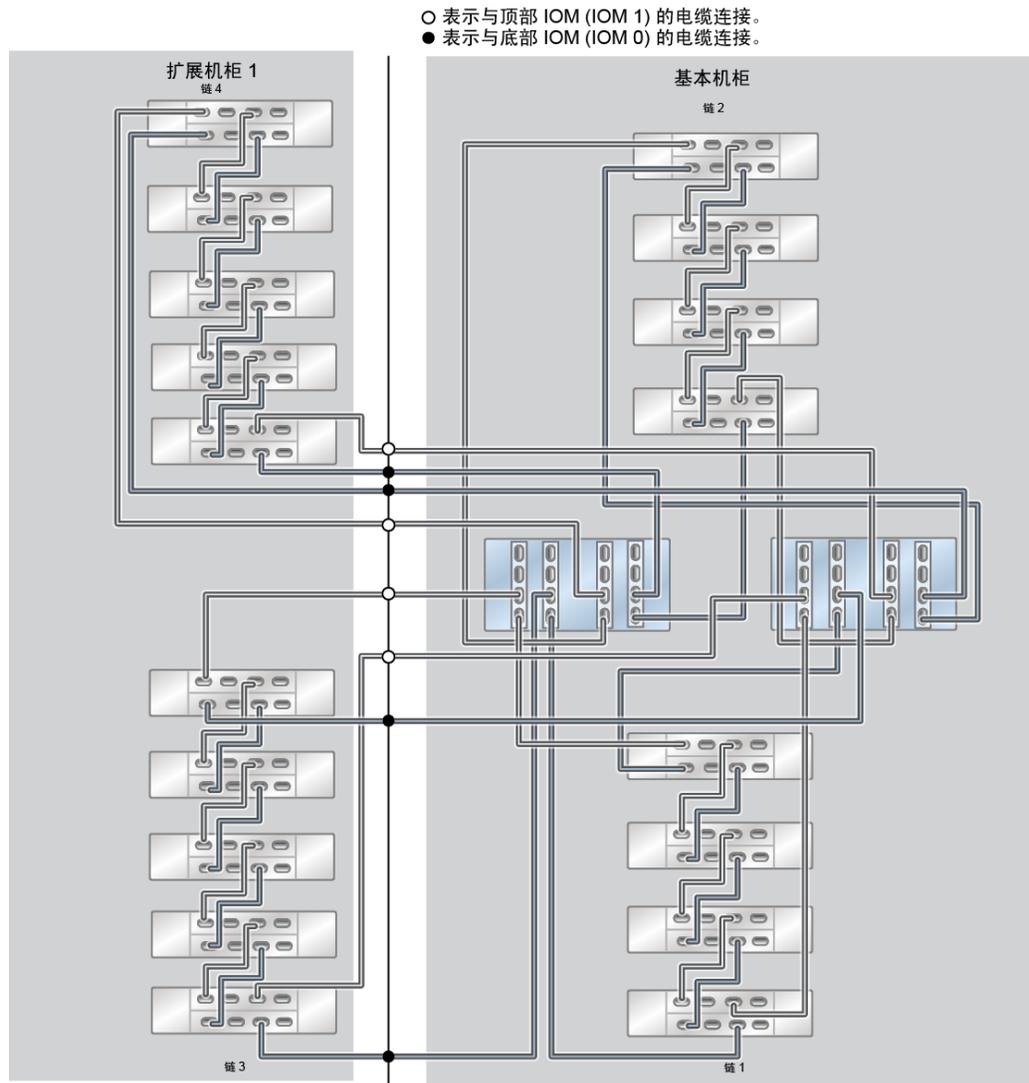


图 598 ZFS Storage Appliance Racked System ZS5-4: 20 个 DE3-24C 磁盘机框

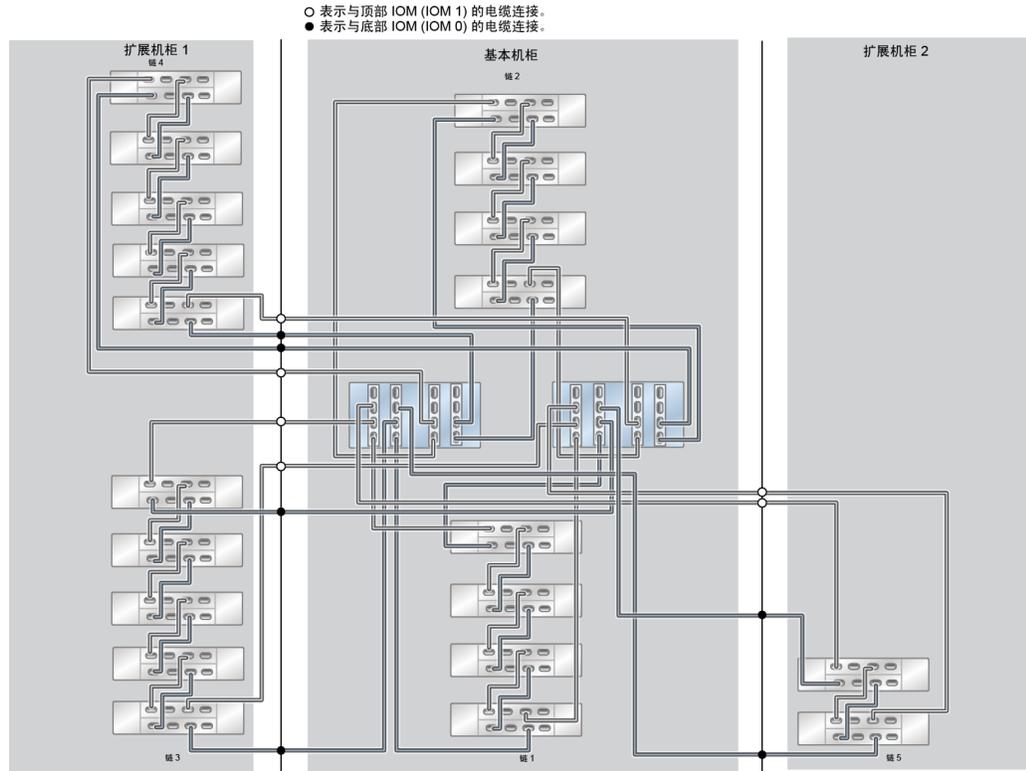


图 599 ZFS Storage Appliance Racked System ZS5-4: 22 个 DE3-24C 磁盘机框

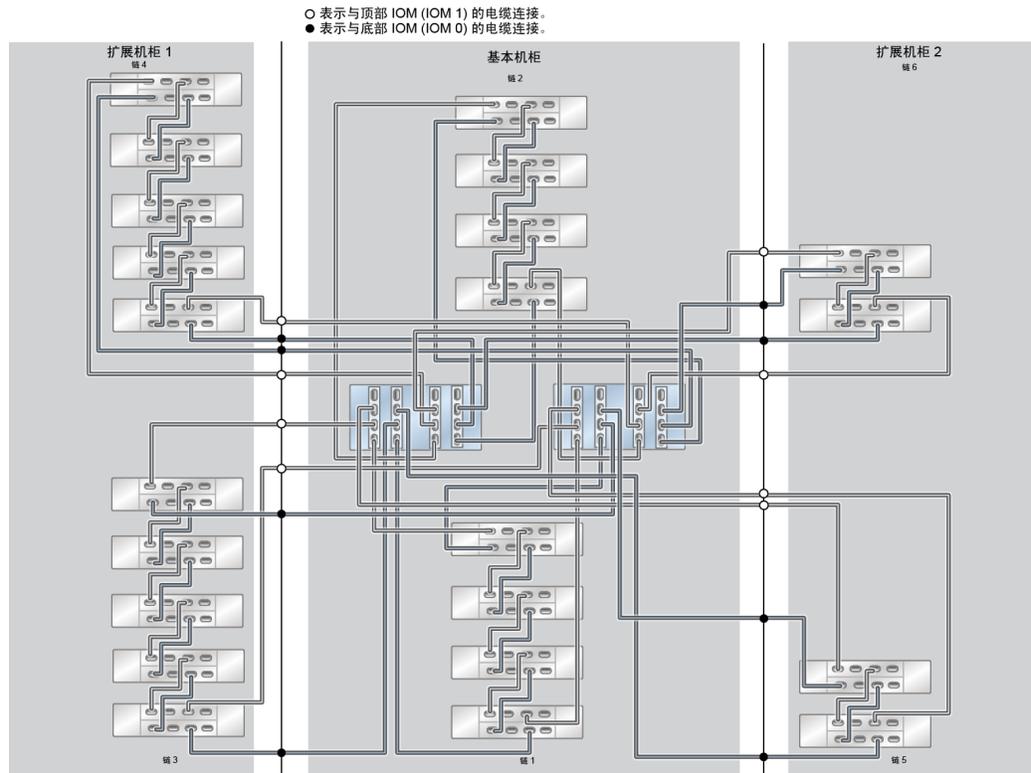


图 600 ZFS Storage Appliance Racked System ZS5-4: 23 个 DE3-24C 磁盘机框 (半机架)

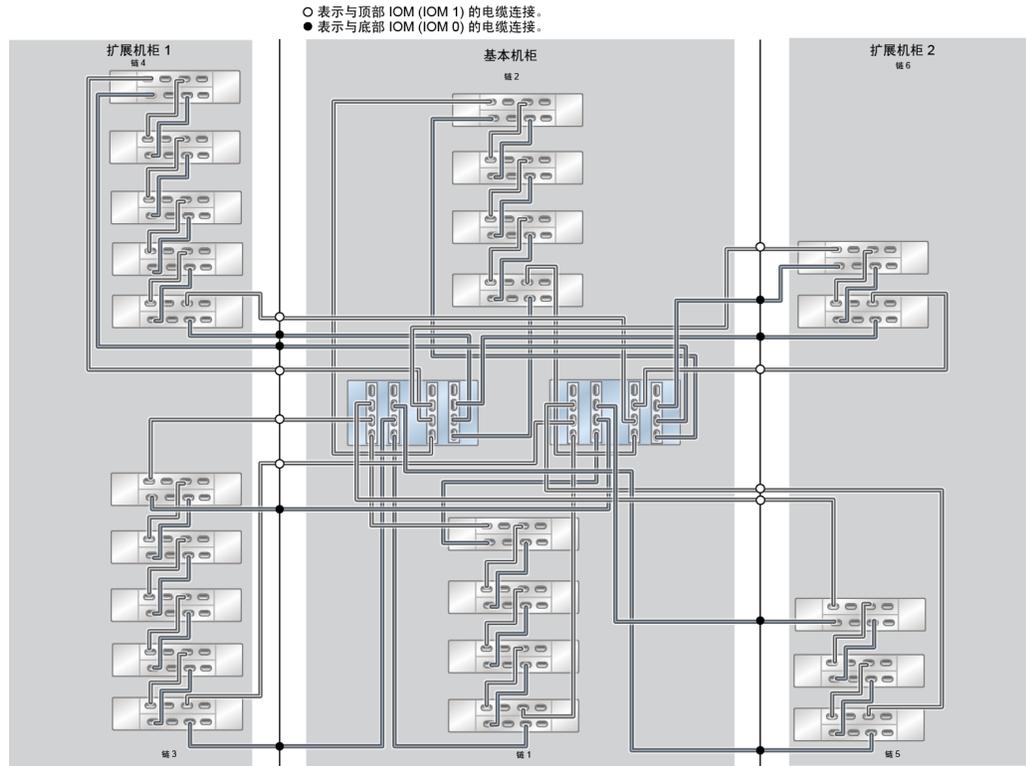


图 601 ZFS Storage Appliance Racked System ZS5-4: 24 个 DE3-24C 磁盘机框

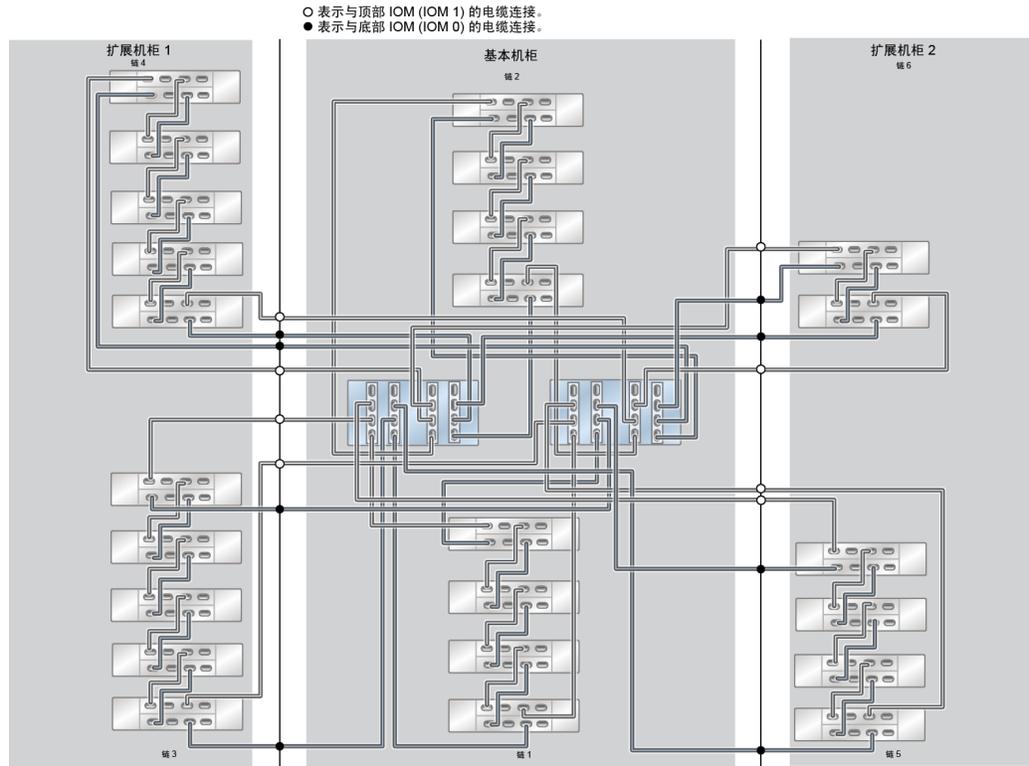


图 602 ZFS Storage Appliance Racked System ZS5-4: 26 个 DE3-24C 磁盘机框

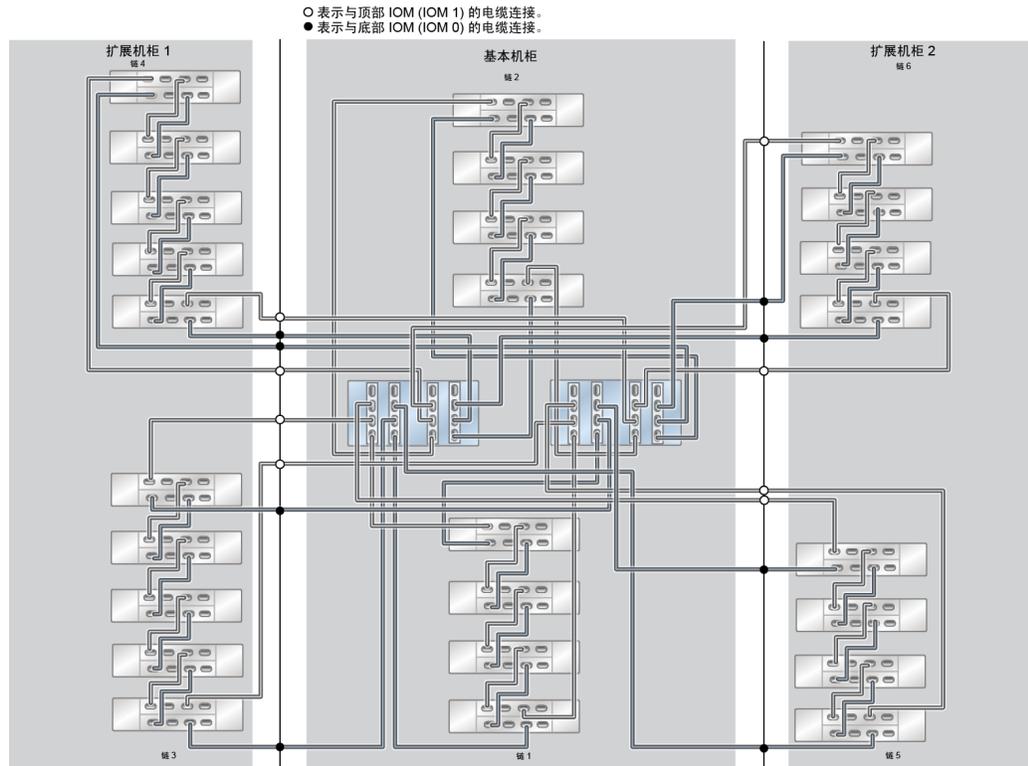


图 603 ZFS Storage Appliance Racked System ZS5-4: 28 个 DE3-24C 磁盘机框

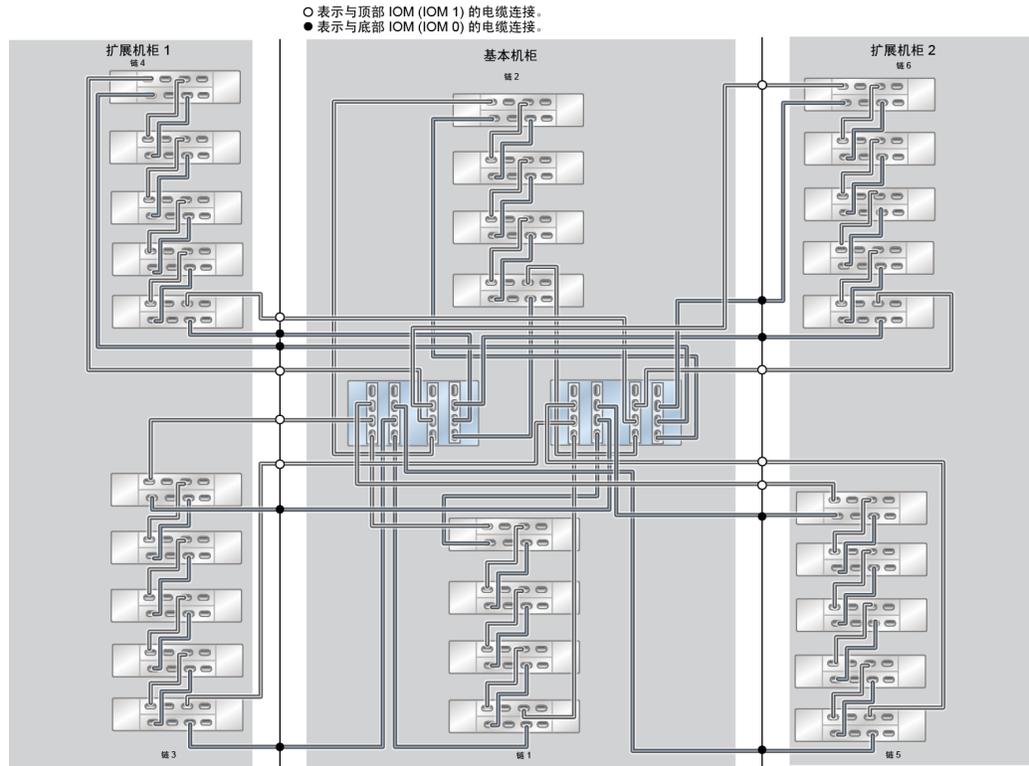


图 604 ZFS Storage Appliance Racked System ZS5-4: 30 个 DE3-24C 磁盘机框

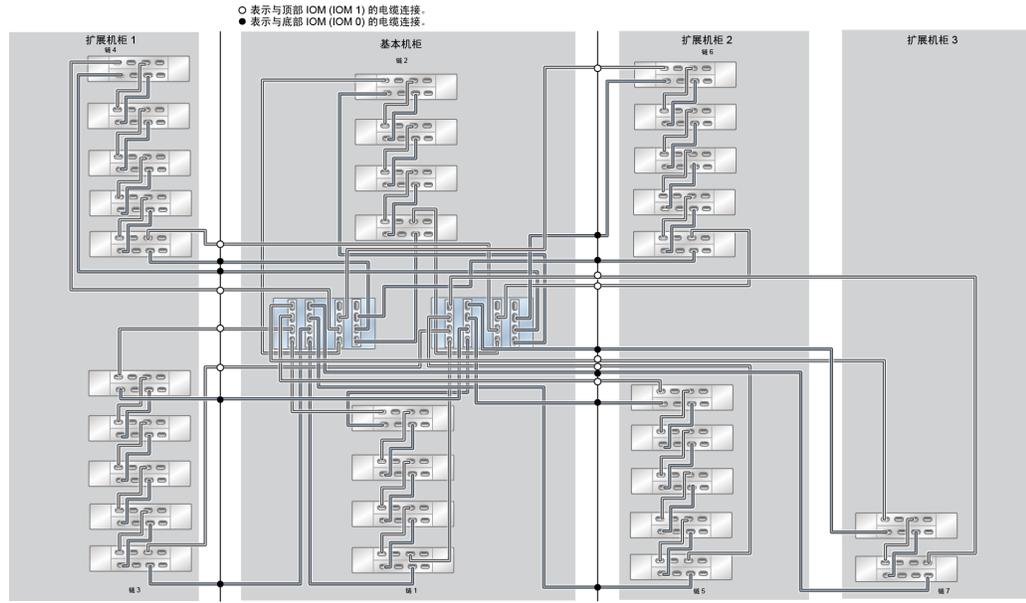


图 605 ZFS Storage Appliance Racked System ZS5-4: 32 个 DE3-24C 磁盘机框

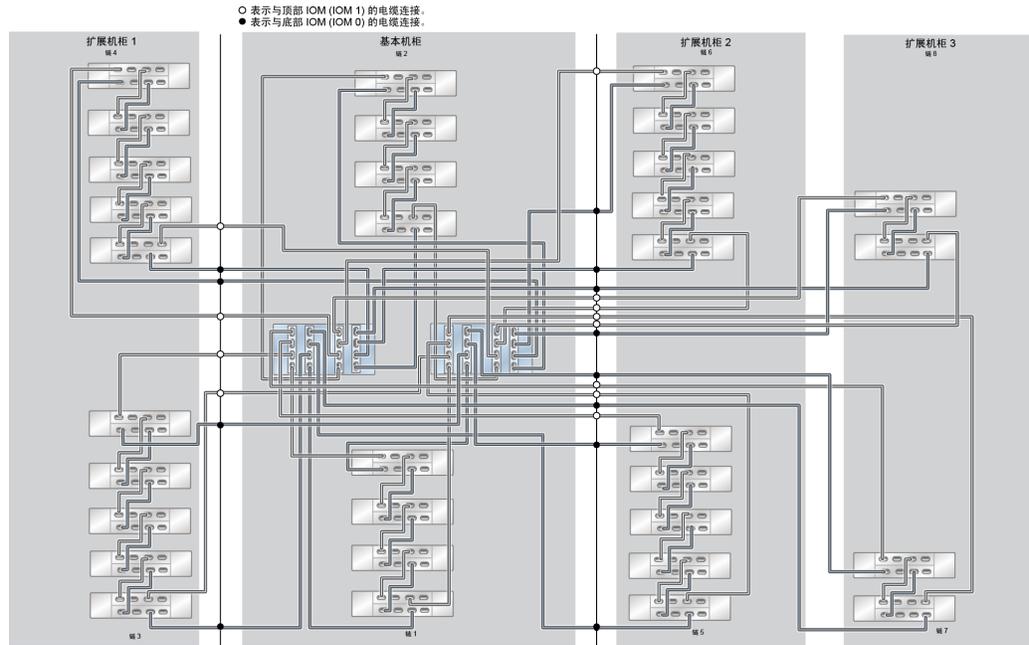


图 606 ZFS Storage Appliance Racked System ZS5-4: 33 个 DE3-24C 磁盘机框 (半机架)

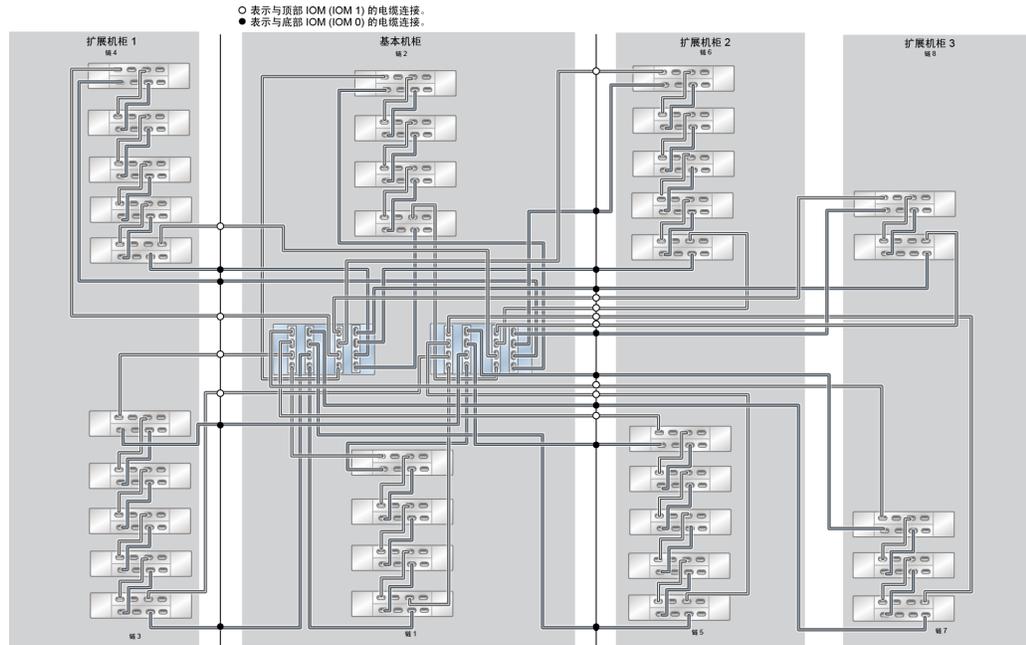


图 607 ZFS Storage Appliance Racked System ZS5-4: 34 个 DE3-24C 磁盘机框

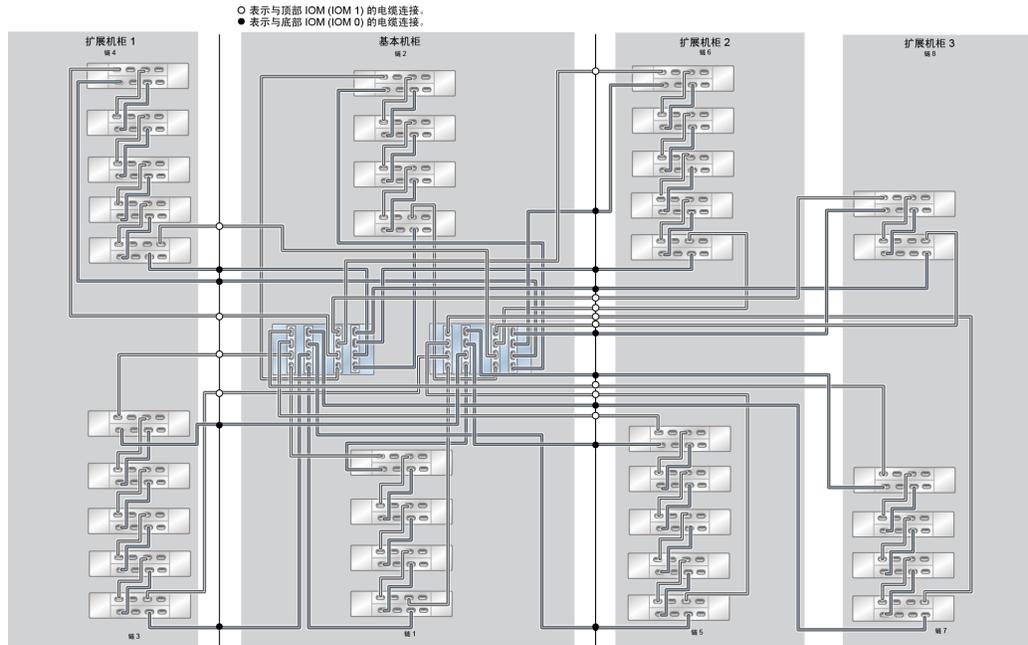


图 608 ZFS Storage Appliance Racked System ZS5-4: 36 个 DE3-24C 磁盘机框

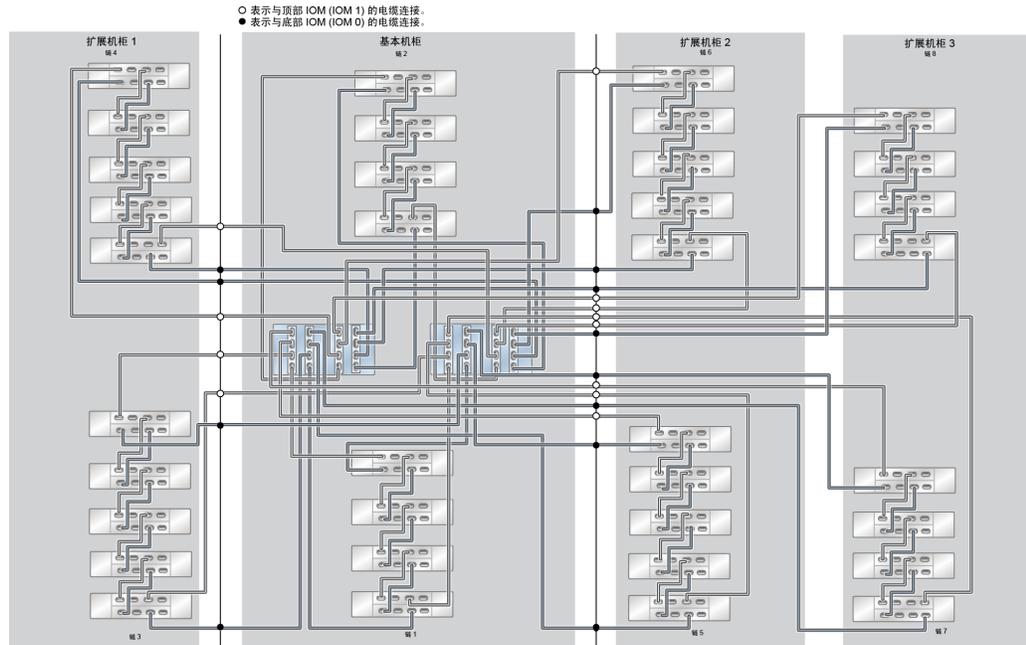
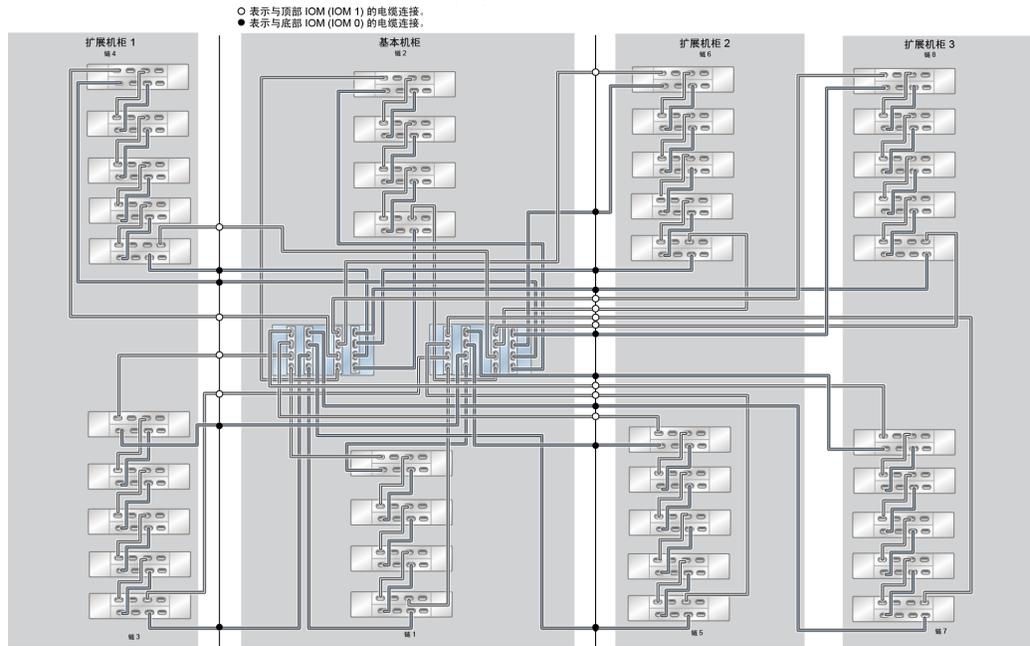


图 609 ZFS Storage Appliance Racked System ZS5-4: 38 个 DE3-24C 磁盘机框



Oracle DE3-24C 磁盘机框到 ZFS Storage Appliance Racked System ZS5-2

本节概述了 ZS5-2 已装配系统及其支持的配置。

有关更多信息，请参见以下主题：

- [“Oracle ZFS Storage Appliance Racked System ZS5-2 概述” \[365\]](#)
- [“布线表和图” \[367\]](#)

Oracle ZFS Storage Appliance Racked System ZS5-2 概述

Oracle ZFS Storage Appliance Racked System ZS5-2 是预先装配好和预先已连接电缆的系统，它的基本机框中包含两个群集 ZS5-2 控制器和最多八个 DE3-24C 磁盘机框。可以将一个最多包含八个 DE3-24C 磁盘机框的扩展机框连接到基本机框，这样总磁盘机框数达到 16 个。

配置的磁盘机框数为二的倍数以及半机架扩展：1 个磁盘机框（最少）、2、4、6、8、10、12、13（半机架）、14 和 16 个（最多）。每个 ZS5-2 控制器支持一个或两个 SAS HBA 卡。然而，两个 SAS HBA 卡必须分别安装在每个 ZS5-2 控制器中以支持扩展机框中的磁盘机框。

如果每个群集 ZS5-2 控制器包含两个 SAS HBA，则它们支持以下高可用性配置：

- 基本机框中有两个磁盘链，每个磁盘链包含四个磁盘机框，这样总磁盘机框数可以达到八个，以及
- 一个扩展机框，支持两个磁盘链，每个磁盘链最多包含四个磁盘机框，这样总磁盘机框数可以达到八个。

基本机框是独立系统，并且预先已按照所需布线方法连接电缆。“布线表和图”部分说明了如何为预先装配好的系统布线，以及将来如何扩展系统。

每个机框包含 42 个机架单元 (rack unit, RU)，其中 RU01 位于底部。每个 ZS5-2 控制器占用两个机架单元，其位置由最底部的机架单元编号表示。上面的控制器称为控制器 1 并且位于基本机框中的 RU20 内，下面的控制器为控制器 0，并且位于 RU17 内。由于

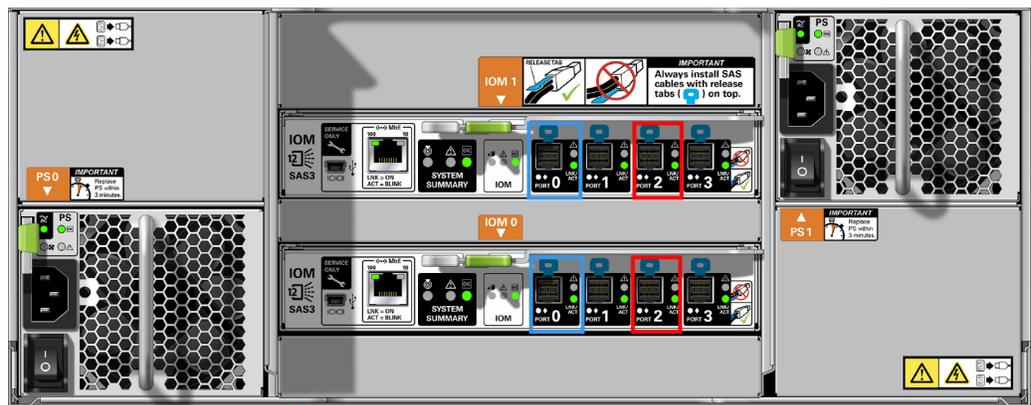
ZS5-2 控制器占用两个机架单元，基本机柜中每个控制器上包含一个填充面板，所以其机柜布局与具有三个机架单元控制器的其他 Oracle 已装配系统的机柜布局类似。下图显示了每个 HBA 卡的插槽编号，以及每个卡中的端口号。

图 610 ZS5-2 后面板与 HBA 插槽编号



每个 DE3-24C 磁盘机框占用四个机架单元，并且磁盘机框通常在机柜中自下而上进行安装，以保证稳定性。要提供更高的性能功能，请在基本机柜中自上而下交替排列磁盘链，每个磁盘链包含四个磁盘机框，组件之间留有空隙。因此，第一个磁盘机框位于 RU01，第二个磁盘机框位于 RU05，第三个磁盘机框位于 RU23，第四个磁盘机框位于 RU27，第五个磁盘机框位于 RU09，以此类推交替进行。如下图所示，DE3-24C 磁盘机框具有两个 I/O 模块 (I/O Module, IOM)，每个 IOM 具有四个端口。在任何布线配置中，从来不使用端口 1 和端口 3。

图 611 Storage Drive Enclosure DE3-24C 后面板与 HBA 连接



布线表和图

下表说明了基本机柜中两个控制器和八个磁盘机框的位置及端口连接（使用 3 米 SAS 电缆）。第一个磁盘机框位于 RU01 中，每个磁盘机框具有两个 I/O 模块 (I/O Module, IOM)。

表 9 基本机柜：控制器到磁盘机框（3 米电缆）

自			至		
RU	控制器	HBA 端口	RU	磁盘机框	磁盘机框端口
20	1	插槽 2, 端口 0	1	1	IOM 1, 端口 2
17	0	插槽 6, 端口 0	1	1	IOM 0 端口 2
20	1	插槽 2, 端口 1	23	3	IOM 1, 端口 2
17	0	插槽 6, 端口 1	23	3	IOM 0 端口 2
17	0	插槽 2, 端口 0	1、5、13	1、2、6	IOM 1, 端口 0
20	1	插槽 6, 端口 0	1、5、13	1、2、6	IOM 0, 端口 0
17	0	插槽 2, 端口 1	27、35	4、8	IOM 1, 端口 0
20	1	插槽 6, 端口 1	27、35	4、8	IOM 0, 端口 0

下表说明了扩展机柜中八个磁盘机框的位置及端口连接（使用 6 米 SAS 电缆）。第一个磁盘机框位于 RU01 中，每个磁盘机框具有两个 I/O 模块 (I/O Module, IOM)。扩展机柜支持磁盘机框 9 到 16。

表 10 扩展机柜：控制器到磁盘机框（6 米电缆）

自			至		
RU	控制器	HBA 端口	RU	磁盘机框	磁盘机框端口
20	1	插槽 2, 端口 2	1	9	IOM 1, 端口 2
17	0	插槽 6, 端口 2	1	9	IOM 0, 端口 2
20	1	插槽 2, 端口 3	21	11	IOM 1, 端口 2
17	0	插槽 6, 端口 3	21	11	IOM 0, 端口 2
17	0	插槽 2, 端口 2	5、9、13	10、13、14	IOM 1, 端口 0
20	1	插槽 6, 端口 2	5、9、13	10、13、14	IOM 0, 端口 0
17	0	插槽 2, 端口 3	25、33	12、16	IOM 1, 端口 0
20	1	插槽 6, 端口 3	25、33	12、16	IOM 0, 端口 0

下面的图说明了如何为预先装配好的系统布线，以及将来如何扩展系统。

图 612 ZFS Storage Appliance Racked System ZS5-2: 10 个 DE3-24C 磁盘机框

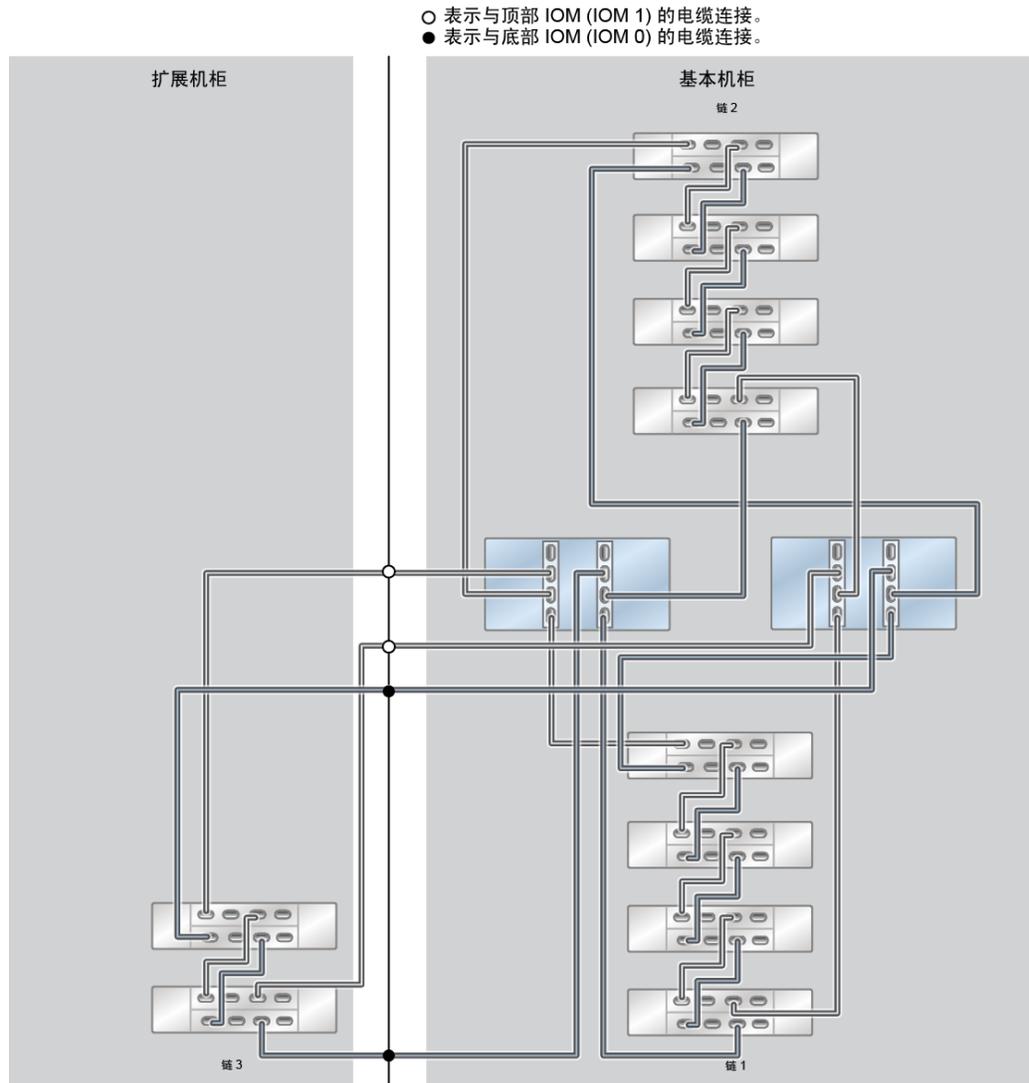


图 613 ZFS Storage Appliance Racked System ZS5-2: 12 个 DE3-24C 磁盘机框

○ 表示与顶部 IOM (IOM 1) 的电缆连接。
 ● 表示与底部 IOM (IOM 0) 的电缆连接。

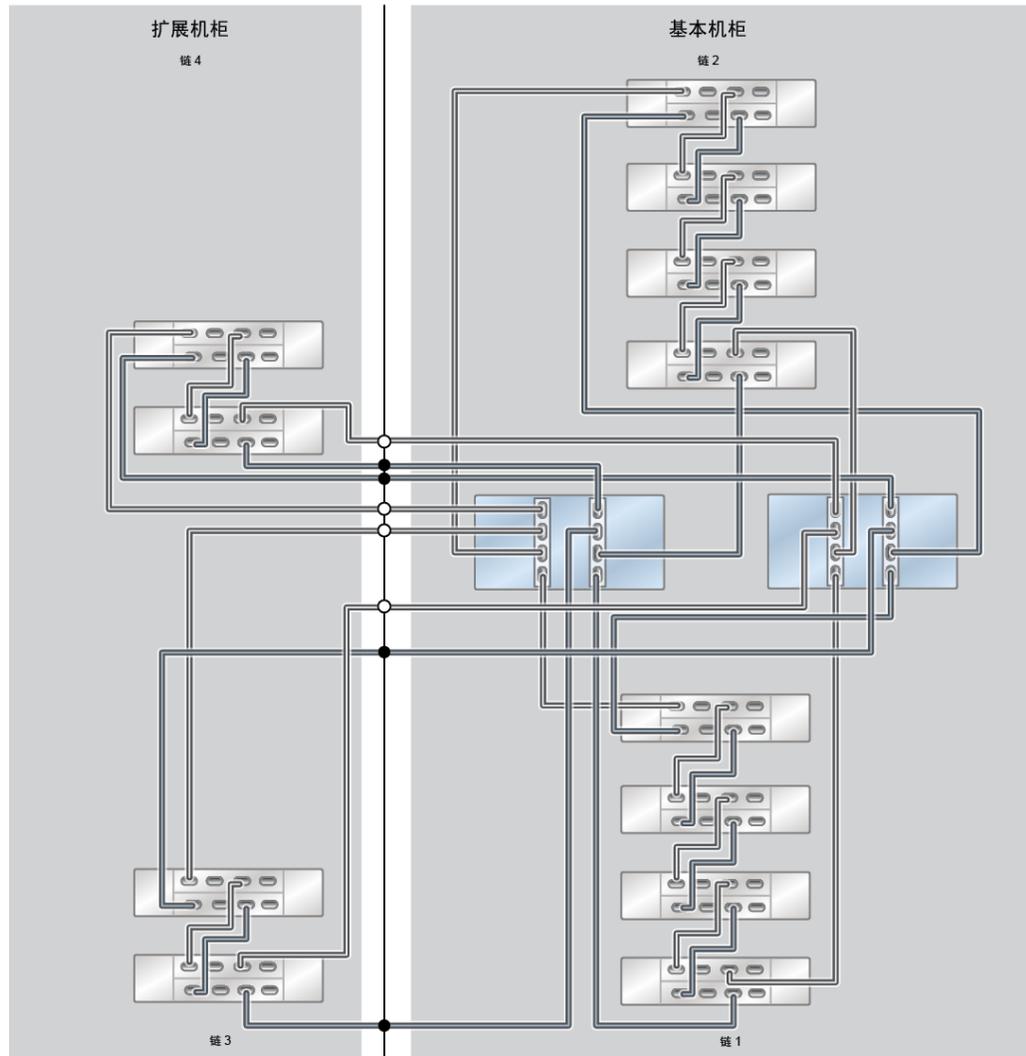


图 614 ZFS Storage Appliance Racked System ZS5-2: 13 个 DE3-24C 磁盘机框 (半机架)

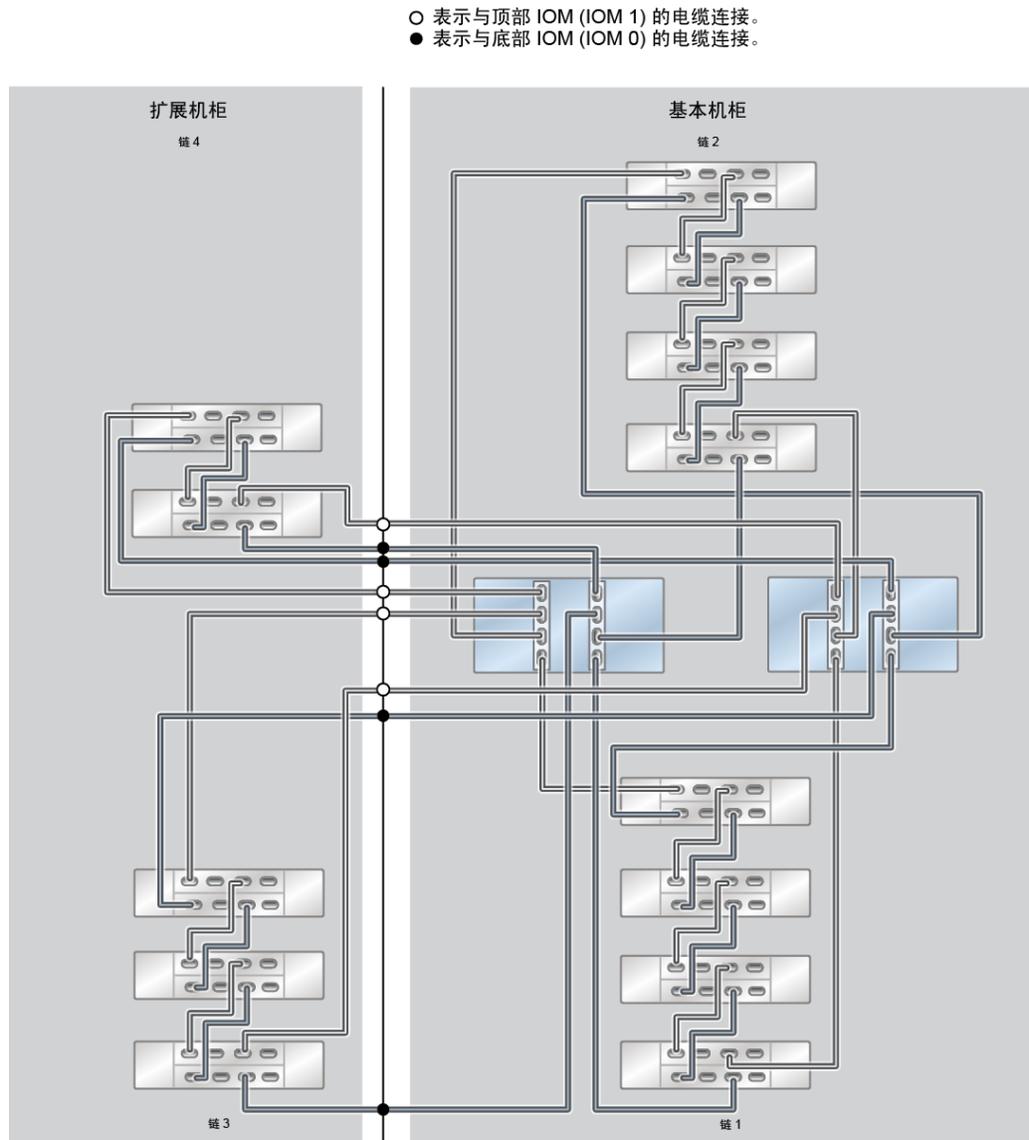


图 615 ZFS Storage Appliance Racked System ZS5-2: 14 个 DE3-24C 磁盘机框

○ 表示与顶部 IOM (IOM 1) 的电缆连接。
● 表示与底部 IOM (IOM 0) 的电缆连接。

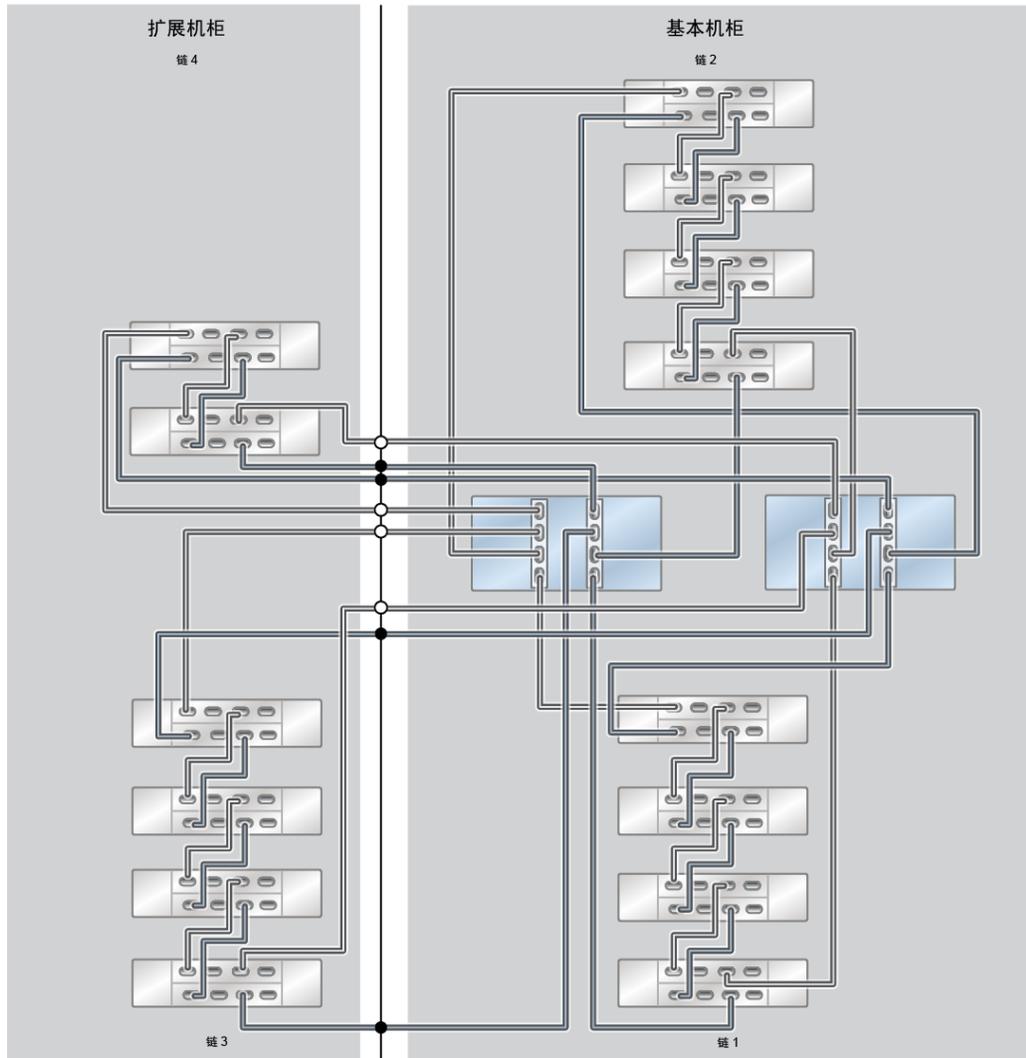
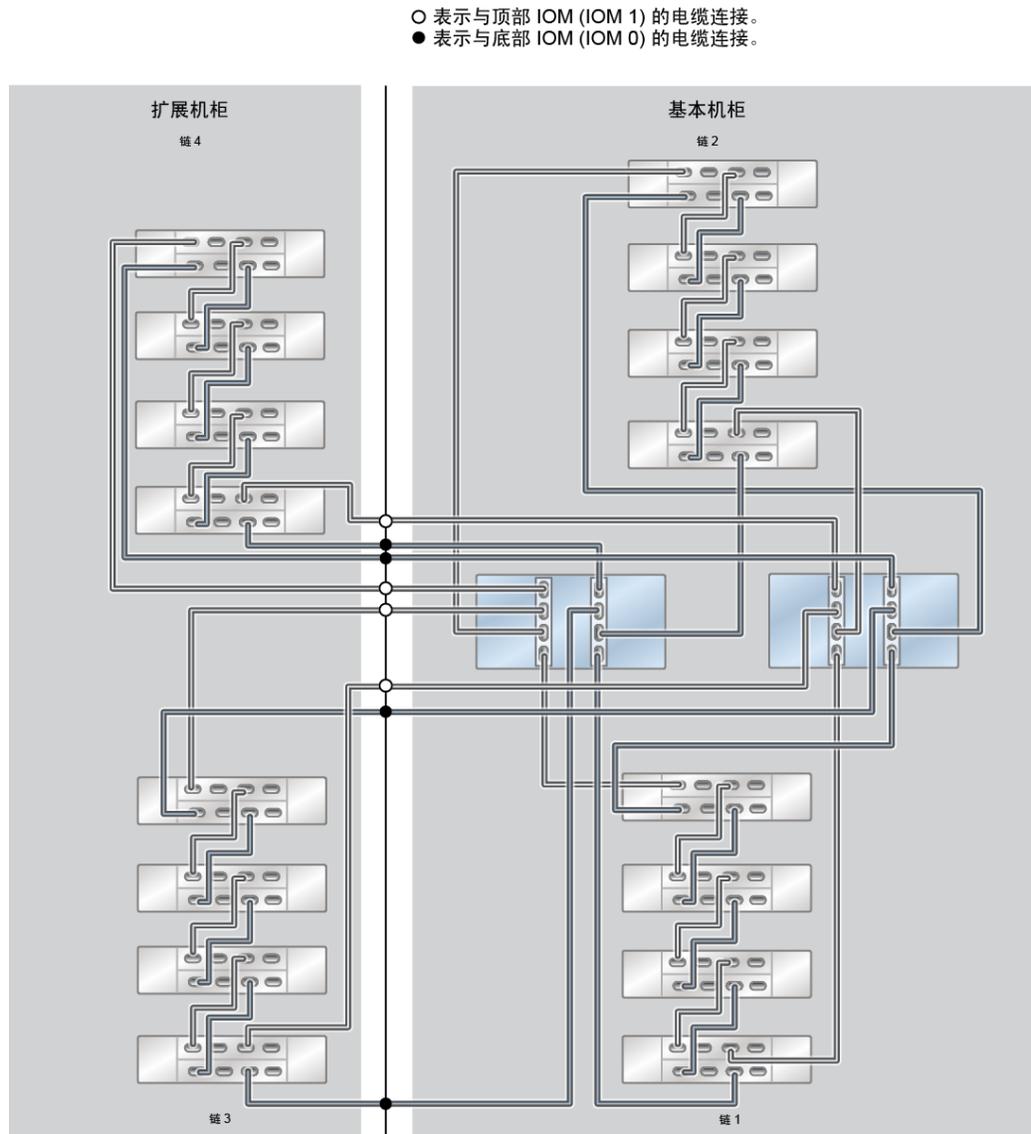


图 616 ZFS Storage Appliance Racked System ZS5-2: 16 个 DE3-24C 磁盘机框



Oracle DE2-24C 磁盘机框到 ZFS Storage Appliance Racked System ZS4-4

本节概述了 ZS4-4 已装配系统及其支持的配置。

有关更多信息，请参见以下主题：

- [“Oracle ZFS Storage Appliance Racked System ZS4-4 概述” \[373\]](#)
- [“布线表和图” \[375\]](#)

Oracle ZFS Storage Appliance Racked System ZS4-4 概述

Oracle ZFS Storage Appliance Racked System ZS4-4 是预先装配好和预先已连接电缆的系统，它的基本机框中包含两个群集 ZS4-4 控制器和最多八个 DE2-24C 磁盘机框。最多可以将两个扩展机框连接到基本机框，每个扩展机框最多包含 10 个 DE2-24C 磁盘机框，因此总磁盘机框数可以达到 28 个。

配置的磁盘机框数为二的倍数以及半机架扩展：2 个磁盘机框（最少）、4、6、8、10、12、13（半机架）、14、16、18、20、22、23（半机架）、24、26 和 28 个（最多）。每个 ZS4-4 控制器支持两个、三个或四个 SAS HBA 卡。然而，四个 SAS HBA 卡必须分别安装在每个 ZS4-4 控制器中以支持扩展机框中的磁盘机框。

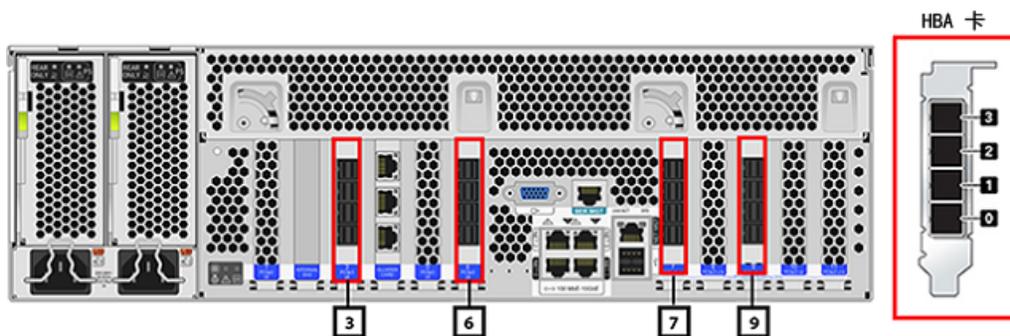
如果每个群集 ZS4-4 控制器包含四个 SAS HBA，则它们支持以下高可用性配置：

- 基本机框中有四个磁盘链，每个磁盘链包含两个磁盘机框，这样总磁盘机框数可以达到八个，以及
- 一到两个扩展机框，每个机框支持两个磁盘链，每个磁盘链最多包含五个磁盘机框，这样一个扩展机框中总磁盘机框数达到 10 个，或者两个扩展机框中总磁盘机框数达到 20 个。

基本机框是独立系统，并且预先已按照所需布线方法连接电缆。“布线表和图”部分说明了如何为预先装配好的系统布线，以及将来如何扩展系统。

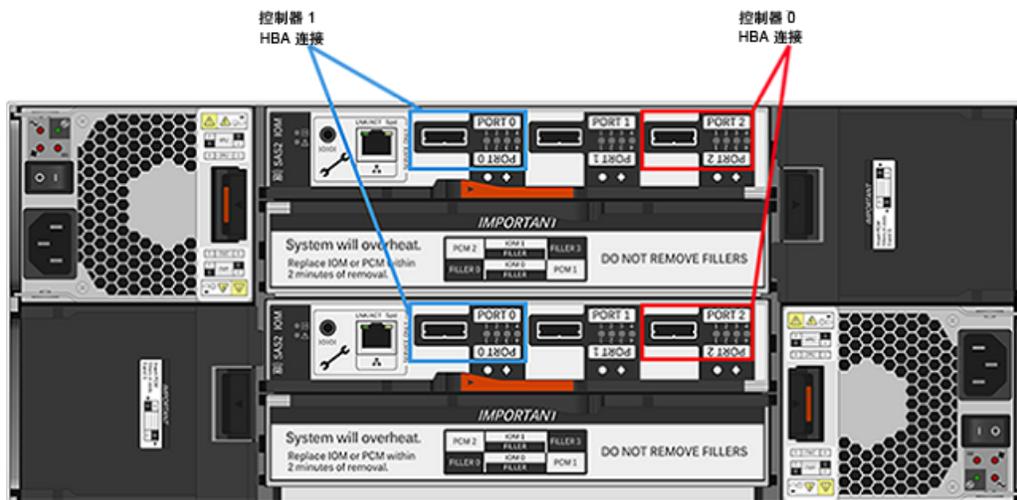
每个机框包含 42 个机架单元 (rack unit, RU)，其中 RU01 位于底部。每个 ZS4-4 控制器占用三个机架单元，其位置由最底部的机架单元编号表示。上面的控制器称为控制器 1 并且位于基本机框中的 RU20 内，下面的控制器为控制器 0，并且位于 RU17 内。下图显示了每个 HBA 卡的插槽编号，以及每个卡中的端口号。

图 617 ZS4-4 后面板与 HBA 插槽编号



每个 DE2-24C 磁盘机框占用四个机架单元，并且磁盘机框在机柜中自下而上进行装配，以保证稳定性。因此，第一个磁盘机框位于 RU01 中，第二个位于 RU05 中，依此类推。如下图所示，DE2-24C 磁盘机框具有两个 I/O 模块 (I/O Module, IOM)，每个 IOM 具有三个端口。控制器 1 使用端口 0，而控制器 0 使用端口 2。在任何布线配置中，从来不使用端口 1。

图 618 Storage Drive Enclosure DE2-24C 后面板与 HBA 连接



布线表和图

下表说明了基本机柜中两个控制器和八个磁盘机框的位置及端口连接（使用 3 米 SAS 电缆）。第一个磁盘机框位于 RU01 中，每个磁盘机框具有两个 I/O 模块 (I/O Module, IOM)。

表 11 基本机柜：控制器到磁盘机框（3 米电缆）

自			至		
RU	控制器	HBA 端口	RU	磁盘机框	磁盘机框端口
20	1	插槽 3, 端口 0	1	1	IOM 0, 端口 0
17	0	插槽 6, 端口 1	1	1	IOM 1, 端口 2
20	1	插槽 6, 端口 0	9	3	IOM 0, 端口 0
17	0	插槽 7, 端口 1	9	3	IOM 1, 端口 2
20	1	插槽 7, 端口 0	23	5	IOM 0, 端口 0
17	0	插槽 9, 端口 1	23	5	IOM 1, 端口 2
20	1	插槽 9, 端口 0	31	7	IOM 0, 端口 0
17	0	插槽 3, 端口 1	31	7	IOM 1, 端口 2
17	0	插槽 3, 端口 0	5	2	IOM 0, 端口 2
20	1	插槽 6, 端口 1	5	2	IOM 1, 端口 0
17	0	插槽 6, 端口 0	13	4	IOM 0, 端口 2
20	1	插槽 7, 端口 1	13	4	IOM 1, 端口 0
17	0	插槽 7, 端口 0	27	6	IOM 0, 端口 2
20	1	插槽 9, 端口 1	27	6	IOM 1, 端口 0
17	0	插槽 9, 端口 0	35	8	IOM 0, 端口 2
20	1	插槽 3, 端口 1	35	8	IOM 1, 端口 0

下表说明了扩展机柜 1 中十个磁盘机框的位置及端口连接（使用 6 米 SAS 电缆）。第一个磁盘机框位于 RU01 中，每个磁盘机框具有两个 I/O 模块 (I/O Module, IOM)。扩展机柜 1 支持磁盘机框 9 到 18。

表 12 扩展机柜 1：控制器到磁盘机框（6 米电缆）

自			至		
RU	控制器	HBA 端口	RU	磁盘机框	磁盘机框端口
20	1	插槽 3, 端口 2	1	9	IOM 0, 端口 0
17	0	插槽 6, 端口 3	1	9	IOM 1, 端口 2
20	1	插槽 6, 端口 2	21	11	IOM 0, 端口 0
17	0	插槽 7, 端口 3	21	11	IOM 1, 端口 2

自			至		
17	0	插槽 3, 端口 2	5、9、13、18	10、13、14、17	IOM 0, 端口 2
20	1	插槽 6, 端口 3	5、9、13、18	10、13、14、17	IOM 1, 端口 0
17	0	插槽 6, 端口 2	25、29、33、37	12、15、16、18	IOM 0, 端口 2
20	1	插槽 7, 端口 3	25、29、33、37	12、15、16、18	IOM 1, 端口 0

下表说明了扩展机柜 2 中十个磁盘机框的位置及端口连接（使用 6 米 SAS 电缆）。第一个磁盘机框位于 RU01 中，每个磁盘机框具有两个 I/O 模块 (I/O Module, IOM)。扩展机柜 2 支持磁盘机框 19 到 28。

表 13 扩展机柜 2: 控制器到磁盘机框 (6 米电缆)

自			至		
RU	控制器	HBA 端口	RU	磁盘机框	磁盘机框端口
20	1	插槽 7, 端口 2	1	19	IOM 0, 端口 0
17	0	插槽 9, 端口 3	1	19	IOM 1, 端口 2
20	1	插槽 9, 端口 2	21	21	IOM 0, 端口 0
17	0	插槽 3, 端口 3	21	21	IOM 1, 端口 2
17	0	插槽 7, 端口 2	5、9、13、18	20、23、24、27	IOM 0, 端口 2
20	1	插槽 9, 端口 3	5、9、13、18	20、23、24、27	IOM 1, 端口 0
17	0	插槽 9, 端口 2	25、29、33、37	22、25、26、28	IOM 0, 端口 2
20	1	插槽 3, 端口 3	25、29、33、37	22、25、26、28	IOM 1, 端口 0

下面的图说明了如何为预先装配好的系统布线，以及将来如何扩展系统。

图 619 ZFS Storage Appliance Racked System ZS4-4: 10 个 DE2-24C 磁盘机框

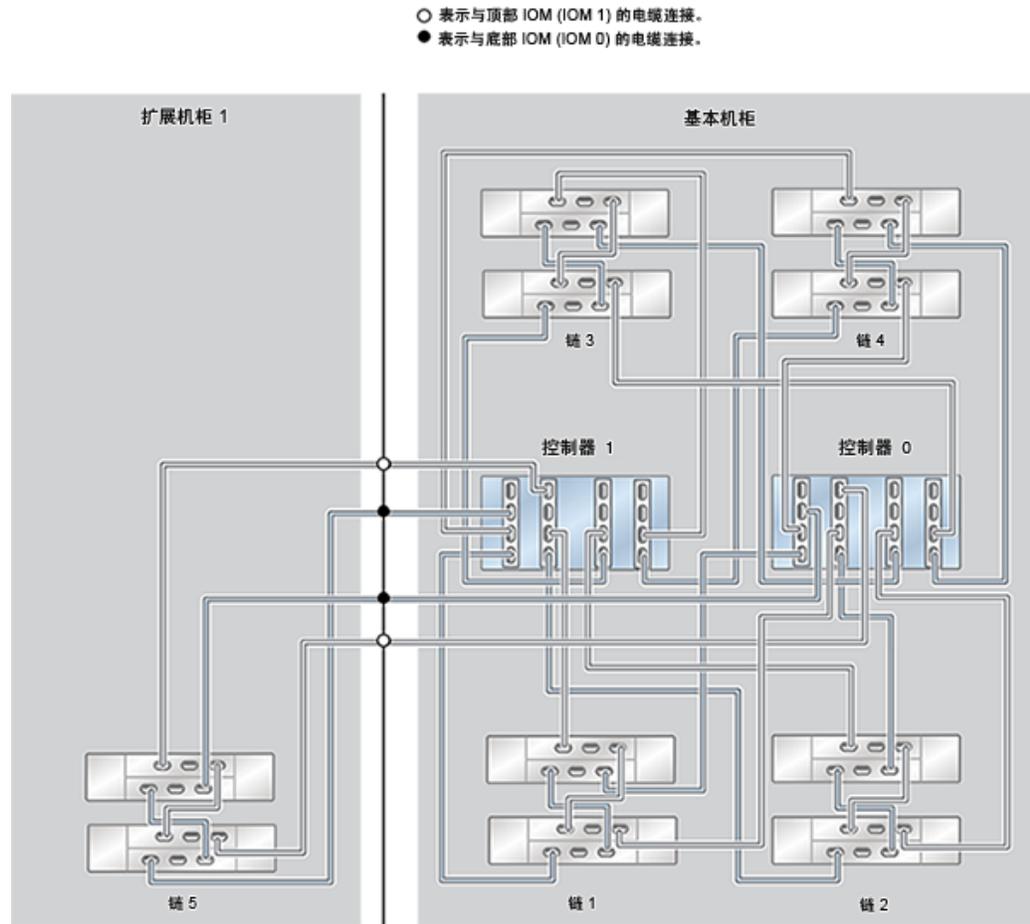


图 620 ZFS Storage Appliance Racked System ZS4-4: 12 个 DE2-24C 磁盘机框

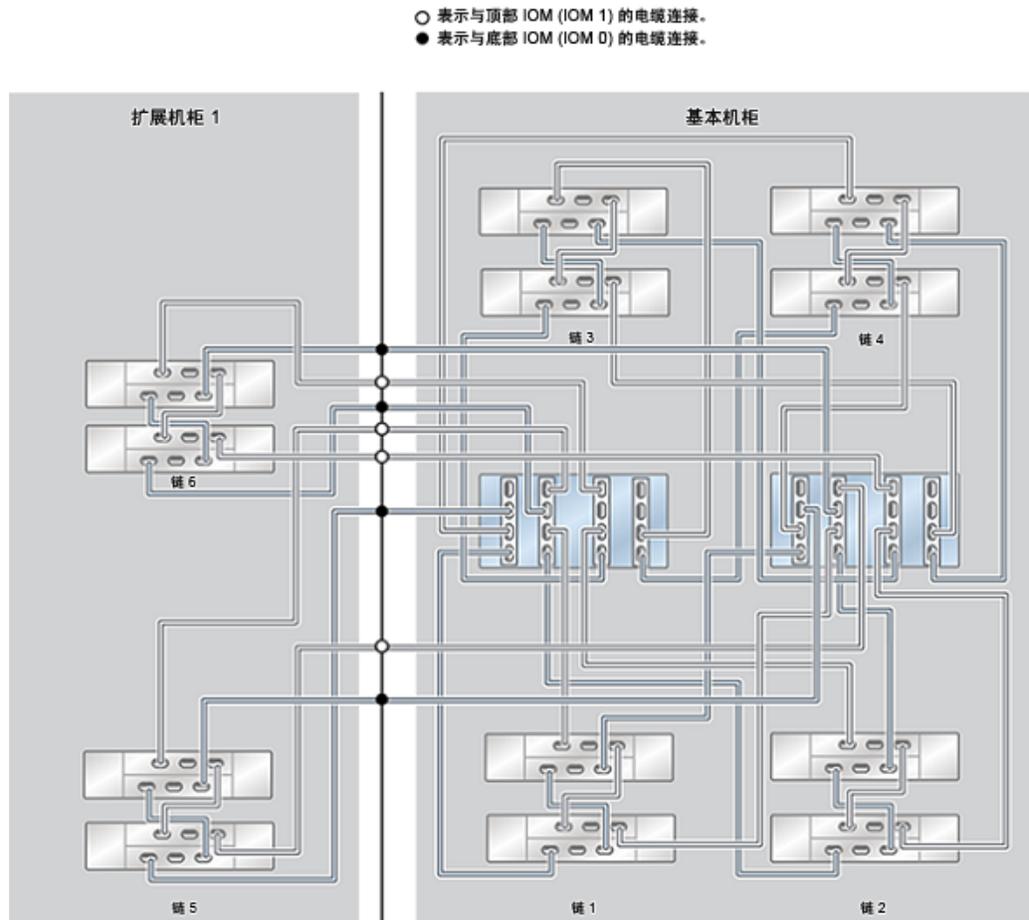


图 621 ZFS Storage Appliance Racked System ZS4-4: 13 个 DE2-24C 磁盘机框 (半机架)

○ 表示与顶部 IOM (IOM 1) 的电缆连接。
 ● 表示与底部 IOM (IOM 0) 的电缆连接。

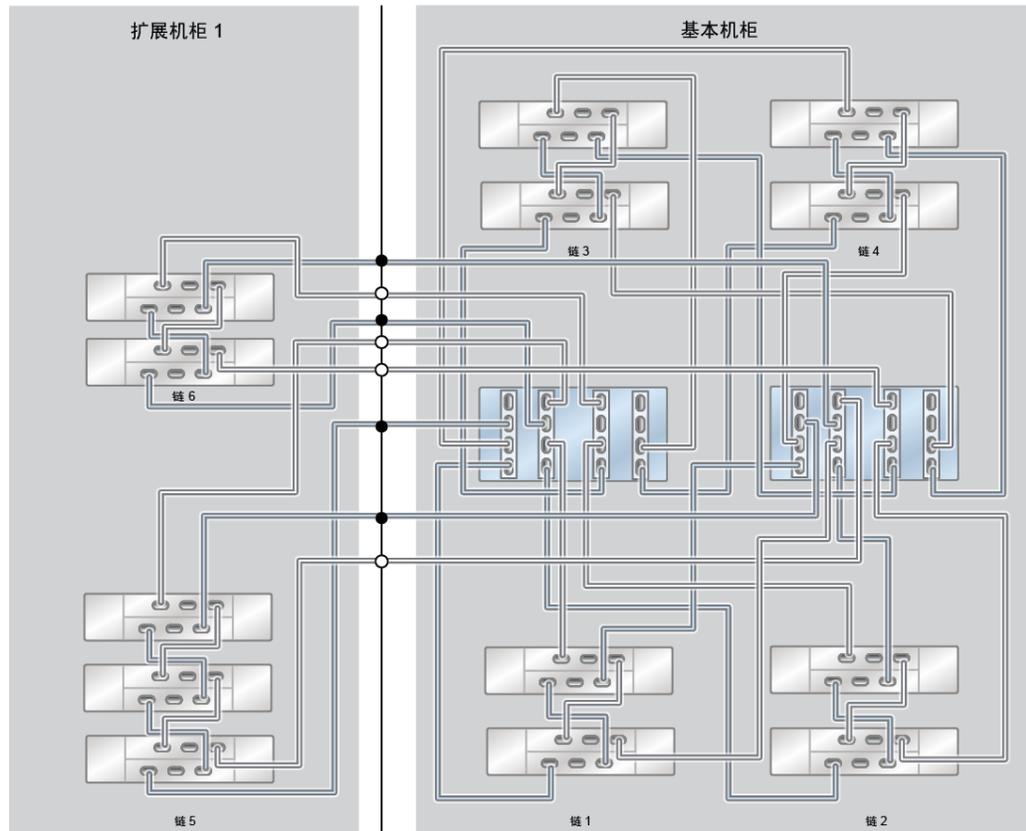


图 622 ZFS Storage Appliance Racked System ZS4-4: 14 个 DE2-24C 磁盘机框

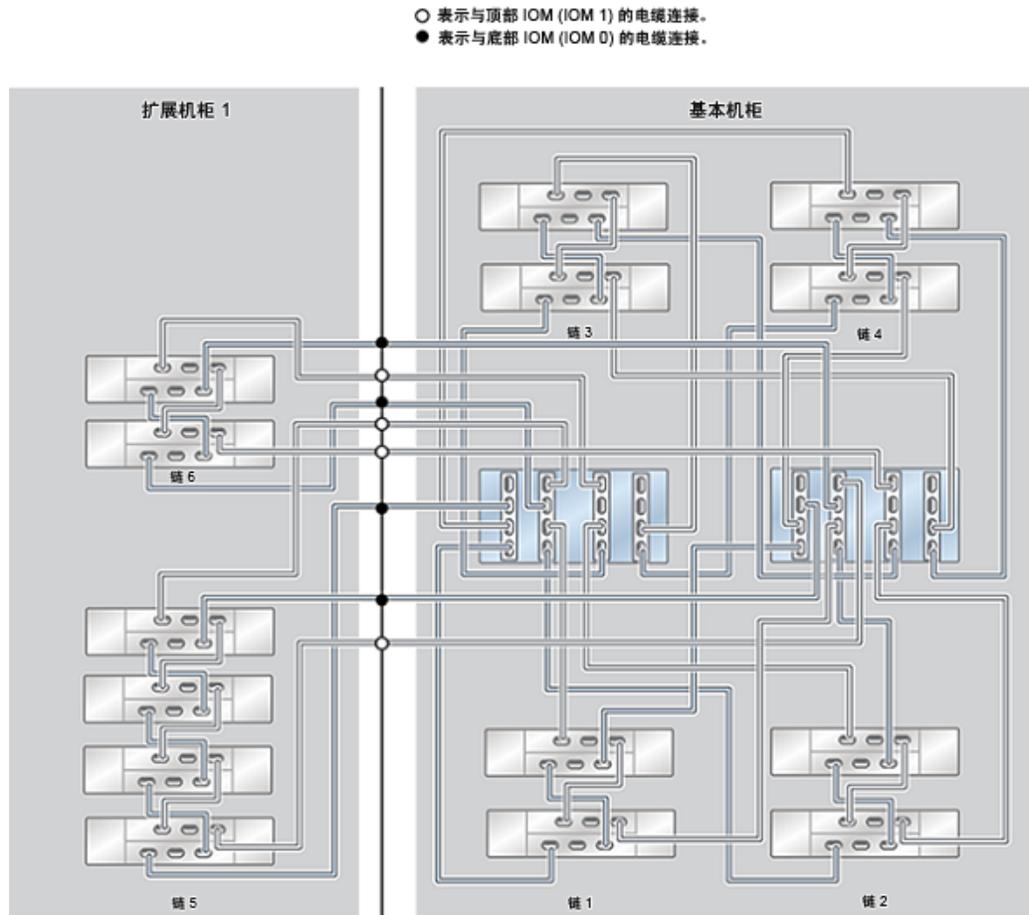


图 623 ZFS Storage Appliance Racked System ZS4-4: 16 个 DE2-24C 磁盘机框

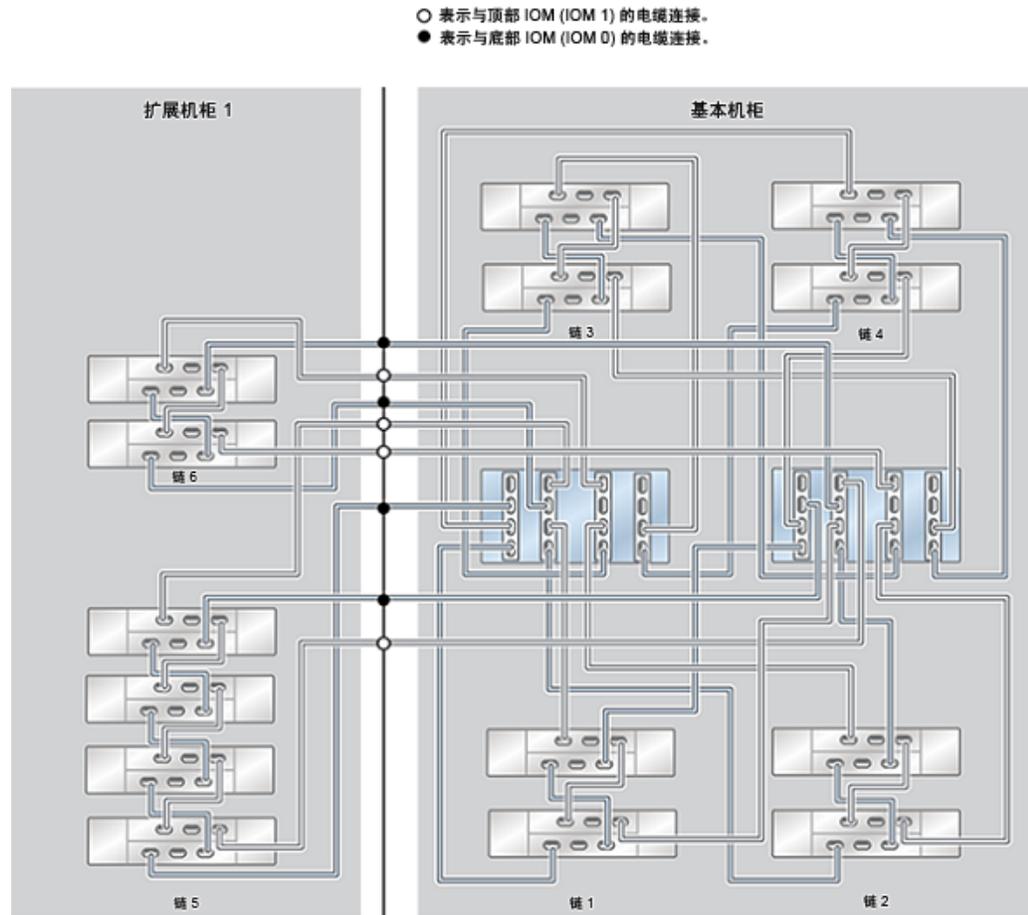


图 624 ZFS Storage Appliance Racked System ZS4-4: 18 个 DE2-24C 磁盘机框

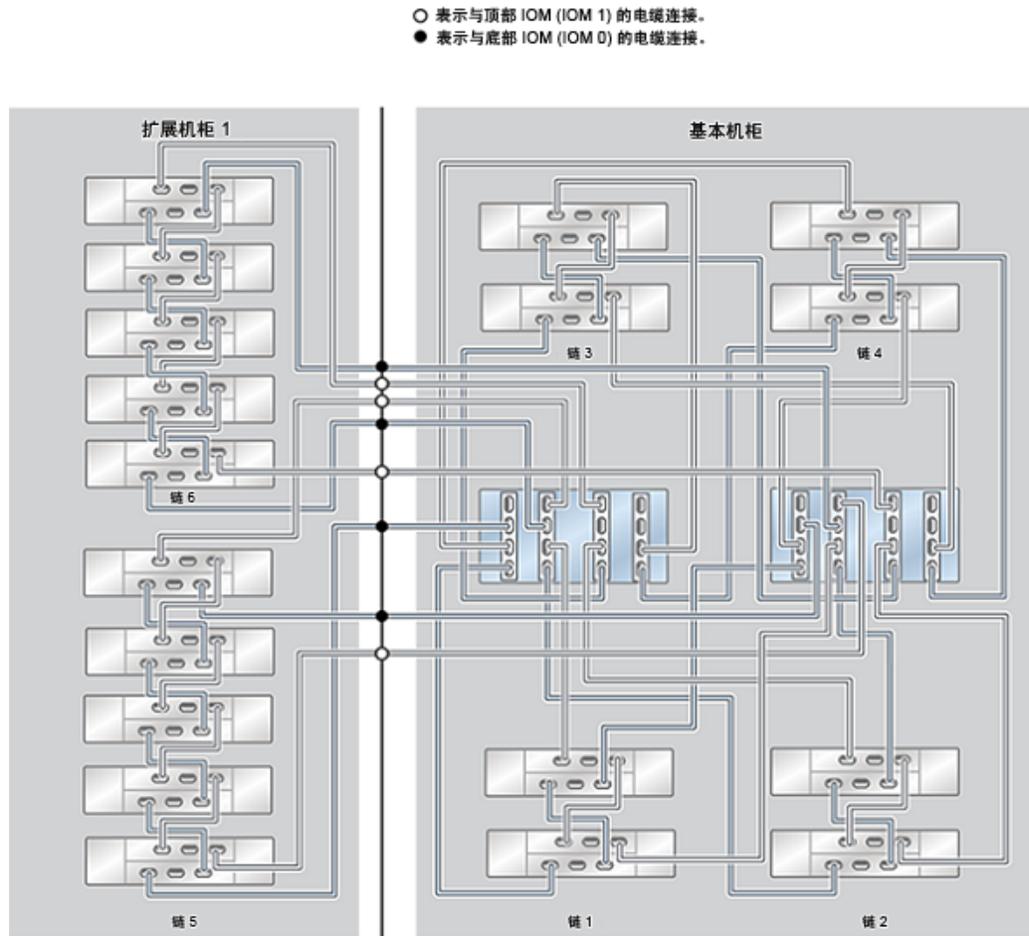


图 625 ZFS Storage Appliance Racked System ZS4-4: 20 个 DE2-24C 磁盘机框

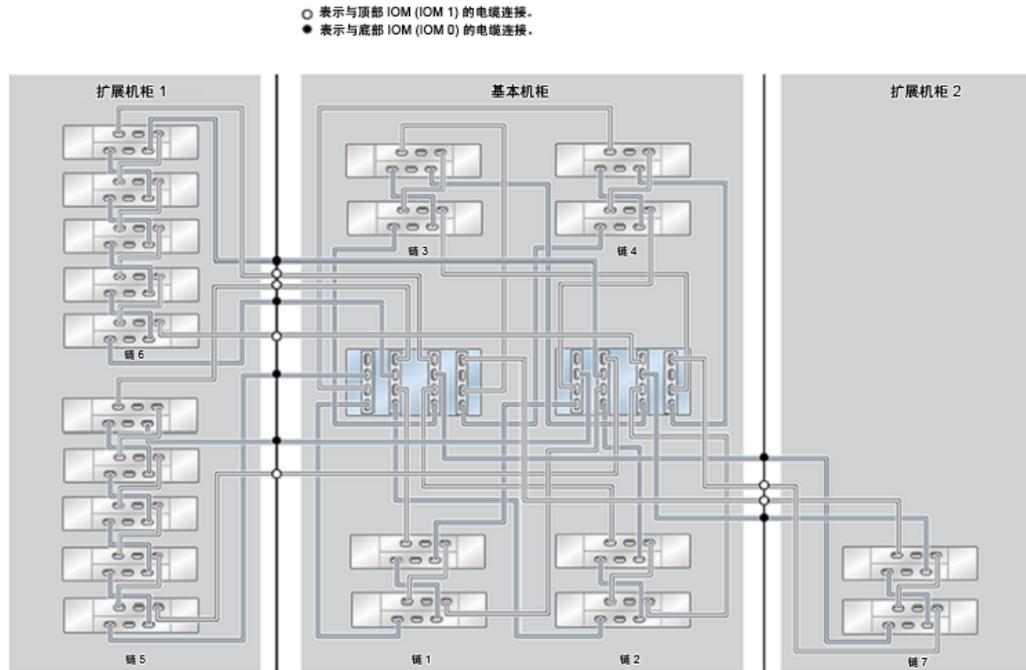


图 626 ZFS Storage Appliance Racked System ZS4-4: 22 个 DE2-24C 磁盘机框

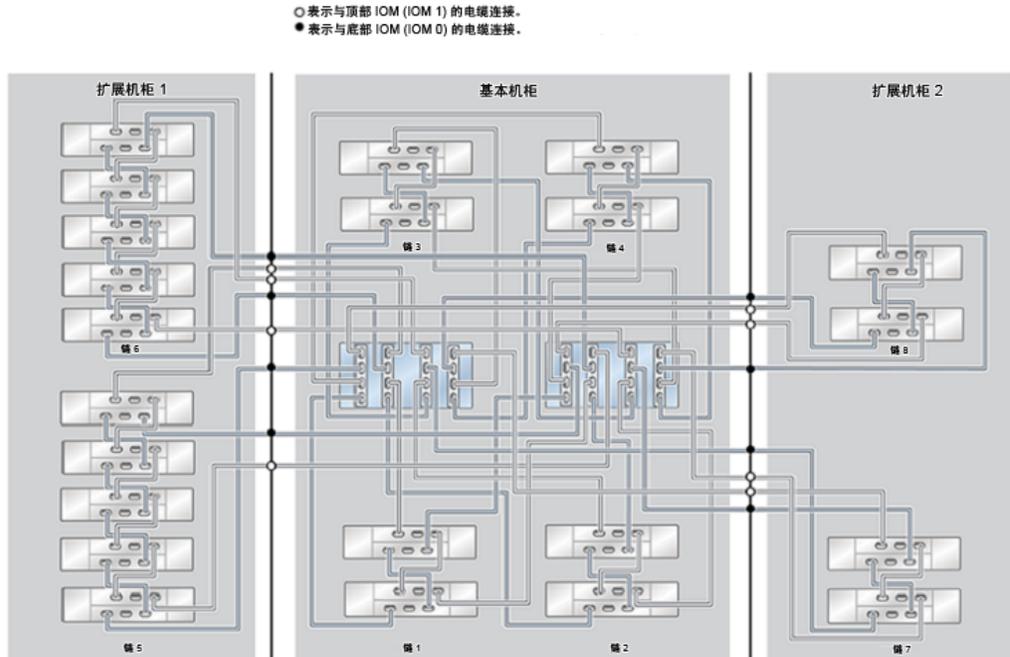


图 627 ZFS Storage Appliance Racked System ZS4-4: 23 个 DE2-24C 磁盘机框 (半机架)

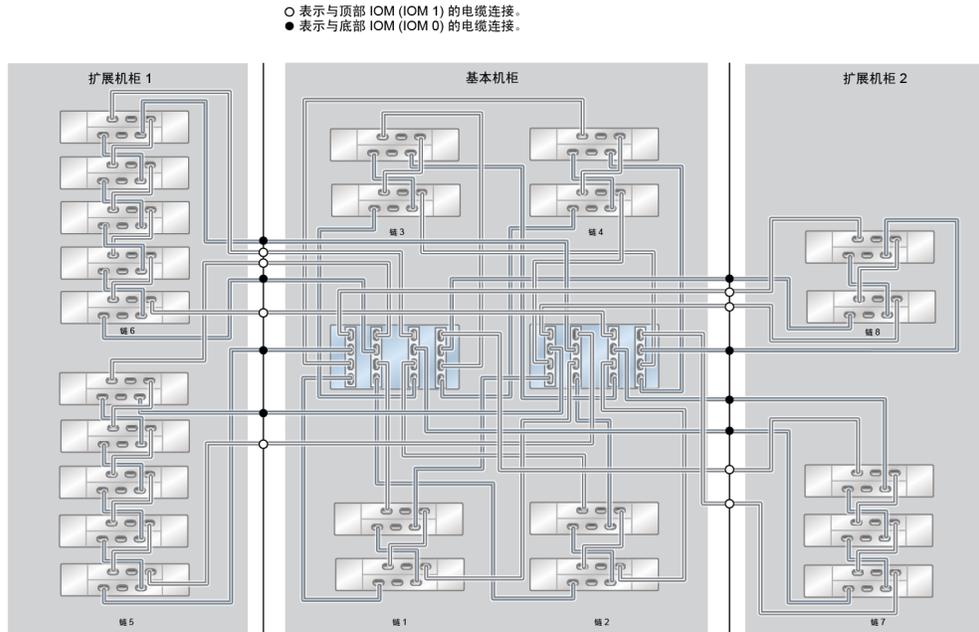


图 628 ZFS Storage Appliance Racked System ZS4-4: 24 个 DE2-24C 磁盘机框

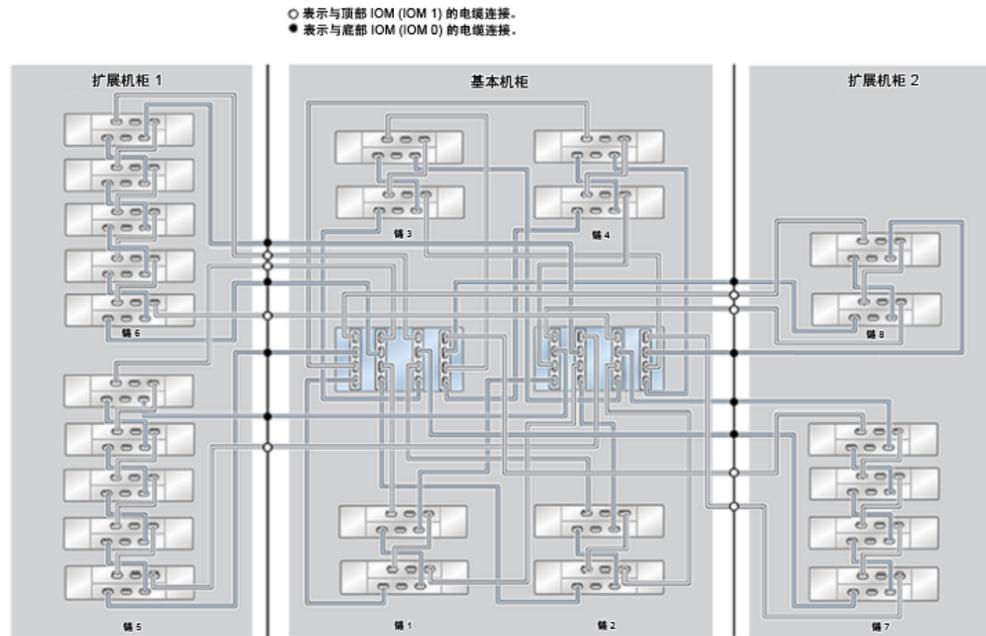


图 629 ZFS Storage Appliance Racked System ZS4-4: 26 个 DE2-24C 磁盘机框

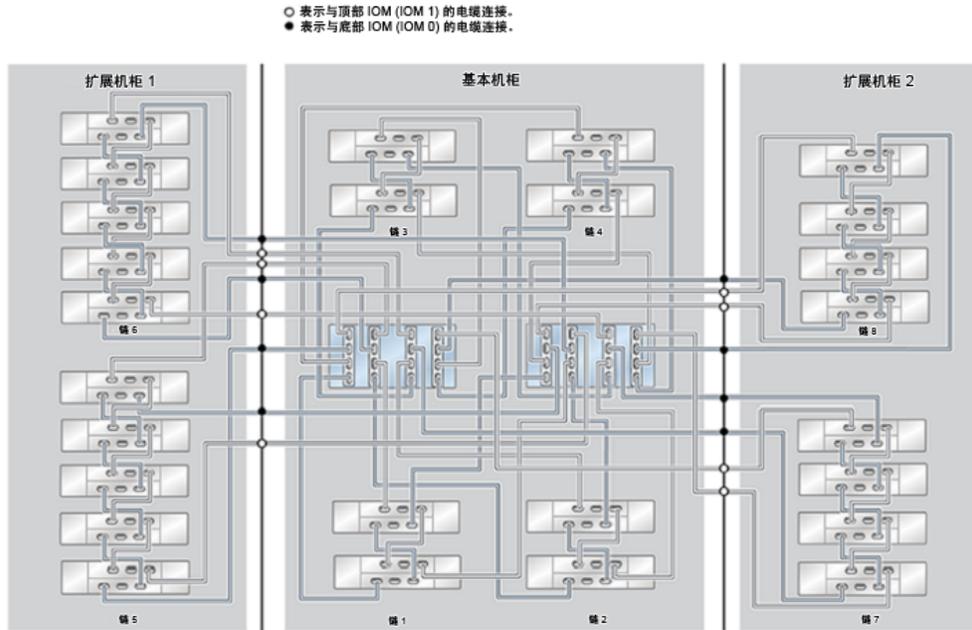


图 630 ZFS Storage Appliance Racked System ZS4-4: 28 个 DE2-24C 磁盘机框

