

用户指南

NEC Express Server
Express5800系列

Express5800/T120h EXP806 TPS-I006

第1章 概述

第2章 准备

第3章 安装

第4章 附录

手册

本产品的手册提供小册子

安全预防措施和监管公告 描述了确保安全使用本服务器的注意要点。**请务必在使用本服务器前阅读这些注意事项。**

安装指南 描述了如何使用本服务器，包含从拆装到操作。请先参考本指南阅读本产品的概要。

电子版已发布在网站 (<http://www.nec.com/>)。

用户指南

- | | |
|-----------|-----------------------------|
| 第 1 章: 概述 | 概观、名称以及服务器各部分的功能 |
| 第 2 章: 准备 | 附带部件的安装，外围设备的连接，以及服务器适合的位置 |
| 第 3 章: 安装 | 系统实用程序配置和 EXPRESSBUILDER 概要 |
| 第 4 章: 附录 | 技术规格以及其他信息 |

安装指南 (Windows)

- | | |
|-------------------|------------------------------|
| 第 1 章: 安装 Windows | Windows 以及驱动程序的安装，以及安装时的注意事项 |
| 第 2 章: 安装附带的软件 | 安装 NEC ESMPRO，以及其他附带的软件 |

维护指南

- | | |
|-------------|--|
| 第 1 章: 维护 | 服务器维护以及故障处理 |
| 第 2 章: 实用功能 | 系统实用程序设置的详细内容，RAID 配置实用程序以及 EXPRESSBUILDER |
| 第 3 章: 附录 | 错误消息以及 Windows 事件日志 |

其他手册

NEC ESMPRO，以及其他功能的详细消息。

目录

手册.....	2
目录.....	3
本文中使用的约定.....	7
安全标志与符号.....	7
文本中的提示标志.....	8
光驱.....	8
硬盘驱动器.....	8
操作系统(Windows)的缩写.....	8
POST.....	9
BMC.....	9
商标.....	10
许可证通知.....	11
对本手册的警告及追述.....	14
最新版本.....	14
安全注意事项.....	14
警告标签.....	14
操作注意事项（如何才能正确操作）.....	16
第 1 章 概述	18
1. 介绍.....	19
2. 附件.....	20
3. 功能.....	21
4. 各部分的名称和功能.....	25
4.1 正面视图（有前面板）.....	25
4.2 正面视图（无前面板）.....	26
4.3 背面视图.....	27
4.4 外部视图.....	28
4.5 主板.....	29
4.5.1 系统维护开关.....	30
4.5.2 DIMM 插槽.....	31
4.6 内部视图.....	32
4.7 热插拔兼容冷却风扇.....	33
4.8 状态指示灯.....	35
4.8.1 LED 单元正面.....	35
4.8.2 本机背面 LED.....	37
4.8.3 热插拔兼容 SATA/SAS 驱动器 LED(2.5 inch).....	37
4.8.4 热插拔兼容 SATA/SAS 驱动器 LED(3.5 inch).....	38
4.8.5 NVMe 驱动器 LED.....	39
4.9 设备编号.....	41
4.9.1 8x2.5 inch 驱动器型号的设备号.....	41
4.9.2 4x3.5 inch 驱动器型号的设备号.....	41
4.9.3 8x2.5 inch 驱动器型号的设备号(NVMe/SAS).....	42
第 2 章 准备	43
1. 安装内置可选设备.....	44

1.1	安全注意事项	44
1.2	安装和拆卸的概要	45
1.3	确定服务器 (UID 开关)	46
1.4	拆卸前面板	47
1.5	拆卸侧盖	49
1.6	TPM 套件	51
1.6.1	安装 N8115-35 TPM 套件	51
1.6.2	Windows BitLocker 注意事项	53
1.7	拆卸风扇	54
1.7.1	拆卸标准风扇	54
1.7.2	拆卸附加风扇套件	55
1.8	安装/拆卸 CPU 管	56
1.8.1	安装	56
1.8.2	拆卸	57
1.9	处理器 (CPU)	58
1.9.1	服务器支持的处理器内核的最大数目	58
1.9.2	处理器散热器模块和插座	59
1.9.3	安装	60
1.9.4	添加附加风扇套件 (安装附加 CPU 时)	62
1.9.5	安装侧盖	63
1.9.6	识别处理器类型	64
1.9.7	更换/拆卸	64
1.10	高性能 CPU 散热模块	65
1.10.1	操作注意事项	65
1.10.2	安装	65
1.10.3	识别处理器类型	69
1.10.4	拆卸	69
1.11	DIMM	70
1.11.1	可支持的最大内存	70
1.11.2	DIMM 安装顺序	71
1.11.3	内存处理器兼容性信息	73
1.11.4	存储功能	74
1.11.5	检查 DIMM	81
1.11.6	安装	82
1.11.7	更换/拆卸	83
1.12	硬盘盒	84
1.12.1	安装	84
1.12.2	拆卸	94
1.13	SAS 扩展卡	95
1.13.1	安装 SAS 扩展卡	95
1.14	NVMe	99
1.14.1	安装	99
1.15	备份设备	103
1.15.1	安装位置	103
1.15.2	准备安装	104
1.15.3	安装 RDX 设备	105
1.15.4	安装 LTO 设备	108
1.15.5	拆卸	111
1.16	PCI 板	112
1.16.1	注意事项	112
1.16.2	支持的 PCI 卡和可用插槽	113
1.16.3	安装 PCI 卡	115
1.16.4	拆卸	116
1.17	M.2 SATA SSD 安装套件 (N8118-312)	117
1.17.1	安装 M.2 SATA SSD 安装套件	117
1.17.2	拆卸	119
1.18	RAID 控制器 (PCI Board Type-p)	120
1.18.1	安装 RAID 控制器	120
1.18.2	拆卸	122
1.19	RAID 控制器 N8103-189/190 (AROC type-a)	123
1.19.1	安装 N8103-189/190RAID 控制器	124

1.19.2	拆卸	125
1.20	RAID 控制器 N8103-191 (AROC Type-a)	126
1.20.1	安装 N8103-191RAID 控制器	126
1.20.2	拆卸	128
1.21	RAID 控制器扩展电池	129
1.21.1	操作注意事项	129
1.21.2	在标准化设置中安装 N8103-198 扩展电池	129
1.21.3	拆卸	131
1.22	光驱	132
1.22.1	安装内置驱动器 Drive DVD-ROMN8151-137/DVD-Super MULTIN8151-138	132
1.22.2	拆卸	134
1.23	RAID 系统使用内置硬盘驱动器	135
1.23.1	构建 RAID 系统的注意事项	135
1.24	安装侧盖	136
1.25	驱动	138
1.25.1	安装 SAS 或 SATA 驱动	139
1.25.2	拆卸热插拔兼容 SAS/SATA 驱动	141
1.25.3	安装 NVMe 驱动	142
1.25.4	拆卸 NVMe 驱动	143
1.26	电源单元	144
1.26.1	安装	144
1.26.2	更换/拆除故障电源	151
1.27	安装前面板	152
1.28	塔式机架转换器选项	153
1.28.1	准备服务器以进行机架转换	155
1.28.2	将服务器安装到机架上	157
2.	安装和连接	165
2.1	安装	165
2.2	连接	168
2.2.1	连接不间断电源 (UPS)	170
第 3 章	安装	171
1.	开启服务器	172
1.1	POST	173
1.1.1	POST 顺序	173
1.1.2	POST 错误消息	173
2.	系统实用程序说明	175
2.1	概要	175
2.2	SETUP 实用程序的启动	175
2.3	屏显项目和按键使用方法	177
2.4	需要配置的情况	179
2.5	通过网络进行系统配置	183
2.5.1	概述	183
2.5.2	如何备份系统配置	184
2.5.3	如何恢复系统配置	185
2.5.4	注意事项	185
3.	iLO 5	187
3.1	概要	187
3.2	License 特性比较	188
3.3	iLO5 网络配置	189
4.	EXPRESSBUILDER 和 Starter Pack	191
4.1	EXPRESSBUILDER/Starter Pack 的功能	191
4.2	使用 EXPRESSBUILDER	191
4.3	使用 Starter Pack	191
5.	安装软件	192

6. 关闭服务器	193
第4章 附录	194
1. 规格	195
2. 词汇表	198
3. 改版履历	199

本文档中使用到的约定

安全标志与符号

本指南中使用的“警告”和“注意”有以下含义。



警告

表示有死亡或者严重人员伤害的风险。



注意

表示有烧伤、其它人员伤害或财产损失的风险。

对危险的提示表示有以下三种符号，每个符号的定义如下：

	敦促注意	该符号表示如不遵守指示，可能发生危险。符号为危险内容的图案。	(例) (电击危险)
	禁止行为	该符号表示禁止行为。符号中的图案表示某种禁止的行为。	(例) (请勿拆卸)
	强制行为	该符号表示强制行为。符号中的图案表示采取某种强制措施以避免某种危险。	(例) (拔下插头)

(本指南中的示例)

敦促注意的符号

对危险的描述

表示危险程度的用语

警告

请使用指定的插座。

请使用指定电压的接地插座。如果使用不适当的电源可能会引起火灾或者漏电。

文本中的提示标志

除涉及安全相关的重要警告标志外，本手册还使用其它三种提示标志。该提示标志具有以下含义。

重要	使用服务器或操作软件时所必须遵守的重要条款。如果不遵守提示步骤， 将引起服务器故障、数据丢失、及其它严重故障。
注意	使用硬件或操作软件时所必须确认的条款。
提示	对使用本服务器有帮助的信息。

光驱

本服务器配备了以下一种驱动器。这些驱动在本手册中称为**光驱**。

- DVD-ROM 驱动器
- DVD Super MULTI 驱动器

硬盘驱动器

除额外声明，本手册中所指硬盘驱动器如下。

- 硬盘驱动器(HDD)
- 固态驱动器(SSD)

操作系统(Windows)的缩写

Windows 操作系统表示如下。

详细信息请参考安装指南(Windows)第 1 章 (1.2 支持的 Windows OS)。

本手册中的记法	Windows的官方名称
Windows Server 2016	Windows Server 2016 Standard
	Windows Server 2016 Datacenter
Windows Server 2012 R2	Windows Server 2012 R2 Standard
	Windows Server 2012 R2 Datacenter

POST

在本手册中的 POST 描述是指下列。

- 通电自检

BMC

在本手册中的 BMC 描述是指下列。

- 基板管理控制器

该装置采用 iLO5 作为 BMC。

商标

ExpressUpdate是NEC Corporation的注册商标。

Microsoft, Windows以及Windows Server为Microsoft Corporation在美国和其他国家的商标或注册商标。

Intel和Xeon为美国Intel Corporation的注册商标。AT为International Business Machines Corporation在美国和其他国家的注册商标。

Vmware为Vmware公司在美国和其他国家的的商标或注册商标。

其他涉及到的产品名、商品名及商标为各公司的商标或注册商标。

许可证通知

开源软件许可证可包含在本产品的一部分（系统BIOS）。

- **UEFI EDK2 License**
- **The MIT License Agreement**
- **PNG Graphics File Format Software End User License Agreement**
- **zlib End User License Agreement**

UEFI EDK2 License

UEFI EDK2 Open Source License

Copyright (c) 2012, Intel Corporation. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- * Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- * Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

=====

UEFI FAT File System Driver Open Source License

Copyright (c) 2006, Intel Corporation. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- . Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- . Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the

distribution.

. Neither the name of Intel nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Additional terms: In addition to the forgoing, redistribution and use of the code is conditioned upon the FAT 32 File System Driver and all derivative works thereof being used for and designed only to read and/or write to a file system that is directly managed by Intel's Extensible Firmware Initiative (EFI) Specification v. 1.0 and later and/or the Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) Forum's UEFI Specifications v.2.0 and later (together the "UEFI Specifications"); only as necessary to emulate an implementation of the UEFI Specifications; and to create firmware, applications, utilities and/or drivers.

=====

The MIT License Agreement

The MIT License

Copyright (c) <year><copyright holders>

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

PNG Graphics File Format Software End User License Agreement

 Copyright (c) 1998-2001 Greg Roelofs. All rights reserved.

This software is provided "as is," without warranty of any kind, express or implied. In no event shall the author or contributors be held liable for any damages arising in any way from the use of this software.

Permission is granted to anyone to use this software for any purpose, including commercial applications, and to alter it and redistribute it freely, subject to the following restrictions:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, disclaimer, and this list of conditions.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, disclaimer, and this list of conditions in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgment:

This product includes software developed by Greg Roelofs and contributors for the book, "PNG: The Definitive Guide," published by O'Reilly and Associates.

zlib End User License Agreement

zlib License

zlib.h -- interface of the 'zlib' general purpose compression library
 version 1.2.2, October 3rd, 2004

Copyright (C) 1995-2004 Jean-loup Gailly and Mark Adler

This software is provided 'as-is', without any express or implied warranty. In no event will the authors be held liable for any damages arising from the use of this software.

Permission is granted to anyone to use this software for any purpose, including commercial applications, and to alter it and redistribute it freely, subject to the following restrictions:

1. The origin of this software must not be misrepresented; you must not claim that you wrote the original software. If you use this software in a product, an acknowledgment in the product documentation would be appreciated but is not required.
2. Altered source versions must be plainly marked as such, and must not be misrepresented as being the original software.
3. This notice may not be removed or altered from any source distribution.

Jean-loup Gailly jloup@gzip.org
 Mark Adler madler@alumni.caltech.edu

对本手册的警告及追述

1. 未经许可，本手册内容禁止任意转载。
2. 本手册内容如有更改恕不通知。
3. 未经 NEC 公司允许，禁止复制、修改本手册。
4. 如有任何疑问，发现疏漏或错误之处，请与您的经销商联系。
5. 如果忽略上述(4)的内容，则使用时产生的偶然性损坏或由此产生的其他后果，NEC 恕不负责。
6. 本手册中所使用的样本值并非实际值。

请将本手册保存以便将来使用。

最新版本

本手册的信息为创建时的有效信息。屏幕图像、消息及程序如有变更，恕不另行通知。当内容已修改时，会适当地替换。

也可以从以下网站下载最新版本的指南，以及其他相关手册。

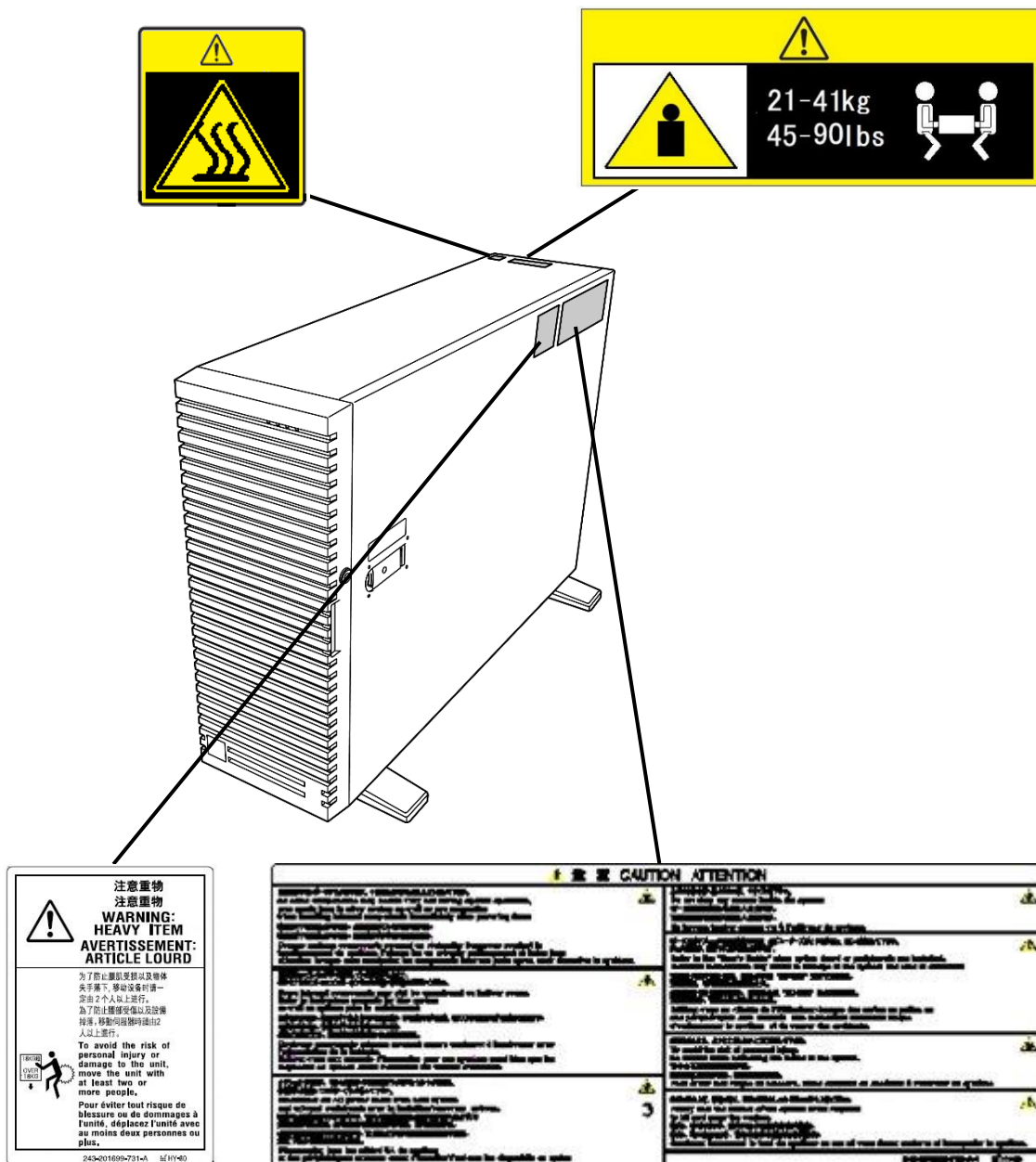
<http://www.nec.com/express/>

安全注意事项

为了您正确安全地使用本服务器，请仔细阅读本服务器附带文档“安全预防措施和监管公告”。

警告标签

设备内有潜在危险的部件上及其附近贴有警告标签。标签也有可能贴在或印在组件上。保持标签清洁，请勿撕除或者弄脏标签。如果服务器上没有贴或者印有标签，请与经销商联系。



操作注意事项（如何才能正确操作）

为保证服务器正常运行，请务必遵守以下事项。忽视这些注意事项，可能导致服务器功能异常或故障。

- 在服务器附近请勿使用任何蜂窝电话，并将电源关闭。无线电干扰可能会导致服务器功能异常。
- 在合适的地方安装服务器。关于安装地点的详情，请看 [第二章安装准备 \(2. 安装与连接\)](#)。
- 连接/拆下服务器与外围设备连接的线缆前，如果这些外围设备非即插即用设备，请先确认服务器电源处于关闭状态且电源线未连接电源。
- 将提供的电源线连接到 100/200 VAC 电源插座上。
- 在切断电源或者弹出光盘前，确保服务器上的访问指示灯处于熄灭状态。
- 从电源插座拔下电源线后再次插上电源线前，请等待 30 秒以上。
- 如果连接了不间断电源(UPS)，在关闭服务器电源再打开之前请设置其等待至少 30 秒。
- POST 结束之前请不要关闭服务器电源或对服务器进行复位操作，也不要拔下电源线。
- 移动服务器前请关闭其电源并拔下电源插头。
- 请定期清洁服务器以避免各种故障。请看“[维护指南](#)”第 1 章维护 (2. 日常维护) 获取关于清洁的详细信息。
- 雷电可能导致瞬间电压下降。为避免这种情况，推荐使用 UPS。
- 在下面的情况下，操作前请调整系统时钟。

运输后

存放后

- 大约每月检查一次系统时钟。如果系统需要精确度高的时间，建议使用时间服务器（NTP 服务器）。
- 按照存放条件（温度：-30°C 到 60°C，湿度：5%到 95%，无结露）来放置服务器。如果服务器、内置选配设备以及用于设备备份的介质（磁带）在短时间内从寒冷之处移动到温暖的地方，在这样的情况下使用会产生结露且引起功能异常和故障。为保护重要数据以及财产，请确保等待足够长的时间以便在运行环境下使用服务器及其部件。
- 参考：冬天避免结露的有效时间（在室内外温差达到 10°C 以上时）
- 磁盘设备：大约 2 到 3 小时
- 磁带媒介：大约 1 天
- 本服务器不支持休眠/待机功能。
- 对于选配设备，我们建议您使用 NEC 产品。即使您已成功安装或连接了这些产品，但如果安装了不支持的设备则可能会造成服务器故障或损坏，您可能还需支付维修费用，即便在保修期以内。

健康与安全小贴士

长时间连续使用计算机，有时身体各部位会出现异常反应。使用计算机时，请注意以下几点，减轻给身体带来的不适。

保持良好的坐姿

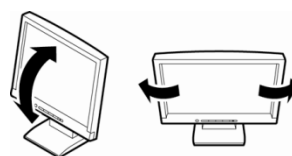
使用计算机时您应该保持如下的良好坐姿：腰背挺直，双手与地板平行地放置在键盘上，电脑屏幕比视线水平高度略低为宜。如果采用正确的姿势，身体的任何部位都不用施加多余的力，换句话说，这是最能够减小肌肉紧张的姿势。

不好的作业姿势：如果弯腰曲背，脸离显示器很近，这种状态下工作会造成疲劳和视力下降。



调整显示器的角度

显示器角度大多可上下、左右调节。为防止耀眼强光射入画面、保持显示内容清晰，调节显示器的角度至关重要。如果不调节角度，在不易观看的角度下工作，则无法保持良好坐姿，很容易疲劳。因此，使用前，为便于观看，请调整好显示器的角度。



调整画面亮度和对比度

显示器具有调节亮度、对比度的功能。根据年龄和个人的差异、周围的亮度不同，画面的最佳亮度、对比度也有所不同，因此请根据具体情况将画面调节到易于观看的状态。画面过亮、过暗都会对眼睛产生不良影响。



调整键盘角度

有些键盘是人体工学设计，可以调节角度。调节键盘角度可以有效减轻肩、手臂和手指的负担。



保持设备清洁

保持设备清洁不仅对外观很重要，而且从功能和安全角度将也很重要。不干净的显示器让人很难看清显示的内容，因此请您定期进行清洁。

保持设备清洁

保持设备清洁不仅对外观很重要，而且从功能和安全角度将也很重要。不干净的显示器让人很难看清显示的内容，因此请您定期进行清洁。



NEC Express5800 系列 Express5800/T120h

1

概述

本章介绍了本服务器的功能以及各部分的名称。

1. 介绍

2. 附件

描述了服务器的附件。

3. 功能

描述了服务器的功能和服务器管理。

4. 各部分的名称和功能

描述了本服务器所含各个部分的名称。

1. 介绍

感谢您购买 NEC Express 5800 系列产品。

该高性能服务器以最新的处理器"Intel® Xeon®"作为强有力的支持。

NEC 的最新技术和结构设计实现了现有服务器无法比拟的高性能和高速运行。该服务器的设计不仅考虑到可靠性、更兼具扩展性，这一特点使得您可以将它用作网络服务器。使用服务器前请通读本手册以便能完全理解 Express5800 系列服务器的操作使用并能最大程度上发挥其功能。

2. 附件

包装箱中包含安装和维护所需的各种附件。**务必确认附件的完整**以备未来所需。

- 服务器
- 面板锁钥匙（前面板附带）
- 安全预防措施和监管公告
- 安装指南

除了这些附件，可能还需要以下额外附件。

- 操作系统或应用软件
- 硬件选项
- 驱动程序（Hexalobular 标准，等）

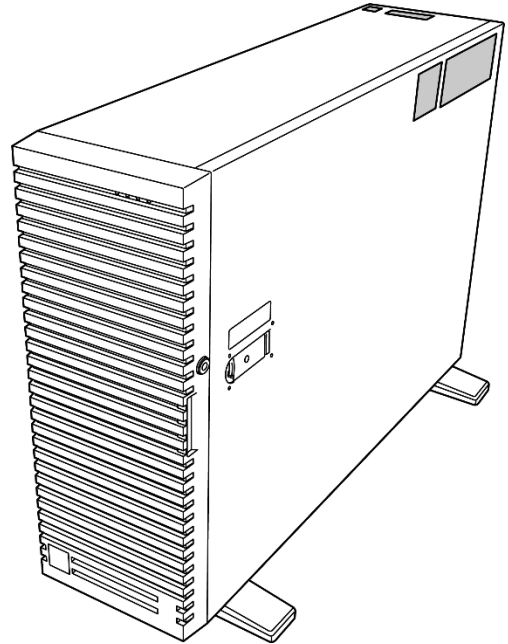
确保您有所有的附件并已经检查过。如有缺少或损坏，请与经销商联系。

重要

机箱的序列号牌和维护标签位于服务器上。如果序列号码与保修卡上不吻合，即使在保修期能出现故障也无法得到维修保证。如果序列号出现不同的情况，请与经销商联系。

3. 功能

服务器功能如下：



高性能

- Intel® Xeon®处理器可扩展系列
 - Xeon Bronze 3104 Processor (1.70GHz 6Core)
 - Xeon Bronze 3106 Processor (1.70GHz 8Core)
 - Xeon Silver 4108 Processor (1.80GHz 8Core)
 - Xeon Silver 4110 Processor (2.10GHz 8Core)
 - Xeon Silver 4112 Processor (2.60GHz 4Core)
 - Xeon Silver 4114 Processor (2.20GHz 10Core)
 - Xeon Silver 4116 Processor (2.10GHz 12Core)
 - Xeon Gold 5115 Processor (2.40GHz 10Core)
 - Xeon Gold 5118 Processor (2.30GHz 12Core)
 - Xeon Gold 5120 Processor (2.20GHz 14Core)
 - Xeon Gold 5122 Processor (3.60GHz 4Core)
 - Xeon Gold 6126 Processor (2.60GHz 12Core)
 - Xeon Gold 6128 Processor (3.40GHz 6Core)
 - Xeon Gold 6130 Processor (2.10GHz 16Core)
 - Xeon Gold 6132 Processor (2.60GHz 14Core)
 - Xeon Gold 6134 Processor (3.20GHz 8Core)
 - Xeon Gold 6136 Processor (3.00GHz 12Core)
 - Xeon Gold 6138 Processor (2.00GHz 20Core)
 - Xeon Gold 6140 Processor (2.30GHz 18Core)
 - Xeon Gold 6142 Processor (2.60GHz 16Core)

- Xeon Gold 6144 Processor (3.50GHz 8Core)
- Xeon Gold 6146 Processor (3.20GHz 12Core)
- Xeon Gold 6148 Processor (2.40GHz 20Core)
- Xeon Gold 6150 Processor (2.70GHz 18Core)
- Xeon Gold 6152 Processor (2.10GHz 22Core)
- Xeon Gold 6154 Processor (3.00GHz 18Core)
- Xeon Platinum 8153 Processor (2.00GHz 16Core)
- Xeon Platinum 8156 Processor (3.60GHz 4Core)
- Xeon Platinum 8158 Processor (3.00GHz 12Core)
- Xeon Platinum 8160 Processor (2.10GHz 24Core)
- Xeon Platinum 8164 Processor (2.00GHz 26Core)
- Xeon Platinum 8168 Processor (2.70GHz 24Core)
- Xeon Platinum 8170 Processor (2.10GHz 26Core)
- Xeon Platinum 8176 Processor (2.10GHz 28Core)
- Xeon Platinum 8180 Processor (2.50GHz 28Core)
- Xeon Gold 6134M Processor (3.20GHz 8Core)
- Xeon Gold 6140M Processor (2.30GHz 18Core)
- Xeon Gold 6142M Processor (2.60GHz 16Core)
- Xeon Platinum 8160M Processor (2.10GHz 24Core)
- Xeon Platinum 8170M Processor (2.10GHz 26Core)
- Xeon Platinum 8176M Processor (2.10GHz 28Core)
- Xeon Platinum 8180M Processor (2.50GHz 28Core)
- Turbo Boost Technology 功能 *1
- Hyper Threading Technology 功能 *1
- Intel AVX-512 扩展指令集*2
- Intel Ultra Path Interconnect (UPI)*3
- Intel Run Sure Technology *4
- 高速内存访问 (支持 DDR4 2133/2400/2666)*5
- 高速磁盘访问(支持 SATA 6Gb/s, SAS 12Gb/s)
- 高速 1000BASE-T 接口

高可靠性

- 处理器分流圈功能
- 内存监视功能 (错误校验/错误检测)
- 内存缩退功能 (故障设备的逻辑分离)
- 内存 x4 SDDC/ ADDDC 功能(可能用于一些内存)
- 内存镜像、内存锁步
- 内存分流圈功能
- 总线奇偶错误检测
- 温度检测
- 错误检测
- 内部风扇监视功能
- 电源冗余功能 (支持热插拔)
- RAID 系统 (磁盘阵列) (需要可选板卡)
- 自动重建功能 (支持热插拔)

- System utility 密码功能
- 安全锁为前面板附带
- 备用风扇（需要选件支持）
- 风扇（支持热插拔）
- 硬盘（支持热插拔）

管理实用程序

- NEC ESMPRO
- 远程控制功能（iLO 5）
- 硬盘监视
- 电源监视

节能降噪设计

- 选择适合环境、工作负荷以及配置的电源
- 耗电量监视功能
- 电源控制功能
- 高效电源支持认证的 80 PLUS® Platinum / Titanium *7
- 适合环境、工作负荷以及配置的风扇控制
- 静音设计
- 支持加强的 Intel SpeedStep® 技术

可扩展性

- 各种选项插槽
 - 2x PCIe 3.0(x16) + 2x PCIe 3.0(x4, 机械 x8) (CPU1)
 - 2x PCIe 3.0(x16) + 2x PCIe 3.0(x8) (CPU2)
 - PCI Express 3.0 (x8 lanes): 1 slot (用于 RAID 控制器)
- 最大可达 1.5TB 的大容量内存*6
- 最多可升级为 2 个处理器的多处理器系统
- 扩展托架（用于硬盘）：最多 24 插槽
- 可选配备光驱托架
- USB3.0 接口(正面: 2 端口, 背面: 2 端口, 内部: 1 端口)
- USB2.0 接口(内部: 1 端口)
- 管理 LAN 端口 (1 端口)

使用准备

- 安装硬盘和附带的电源单元不需要连接任何线缆（支持热交换）。

众多内置功能

- 支持冗余电源系统（安装了可选电源单元时有效）
- 软件关机
- 远程开机功能
- AC-Link 功能
- 电源开关屏蔽
- 远程控制台功能
- 设备背面装备显示器连接口
- 支持 Redfish® API，并集成符合 IPMI v2.0 标准的基板管理控制器（iLO 5）

自我诊断

- 开机自检（POST）

简便安装

- EXPRESSBUILDER（安装实用程序）
- 系统实用程序

*1: 不支持 Intel Xeon 处理器 Bronze 3100 系列。

*2: 安装 Intel Xeon 处理器 Bronze 3100 系列/Silver 4100 系列/Gold 5100 系列同时执行一条指令。安装 Gold 6100 系列/Platinum 8100 系列同时执行两条指令。

*3: 安装 Intel Xeon 处理器 Bronze 3100 系列/Silver 4100 系列/Gold 5100 系列的设备是 2-UPI。安装 Gold 6100 系列/Platinum 8100 系列的设备是 3-UPI。

*4: 不支持安装 Intel Xeon 处理器 Bronze 3100 系列/Silver 4100 系列。

*5: 工作频率可能因为安装的处理器或内存类型或数量而异。

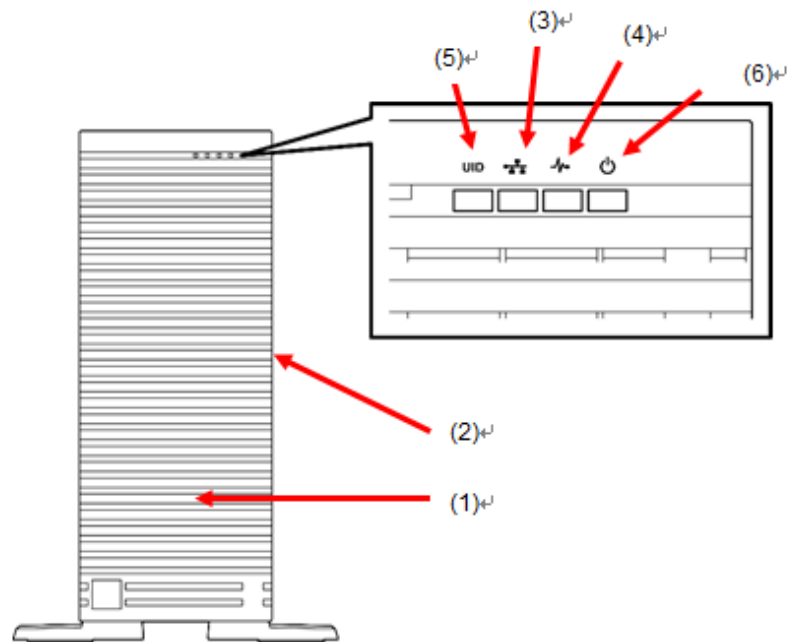
*6: 为 2 个 CPU 配置时的最大容量。1 个 CPU 配置时最大容量为 1.5TB。

*7: 电源单元 N8181-161 可兼容 80 PLUS® Titanium。
电源单元 N8181-159/160/162 可兼容 80 PLUS®Platinum。

4. 各部分的名称和功能

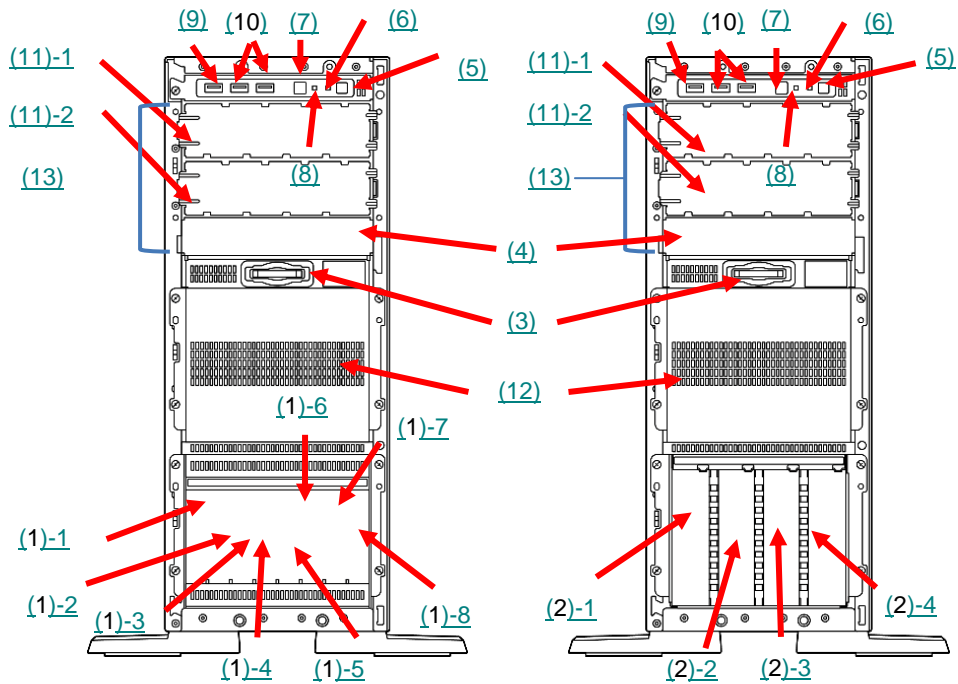
本节描述了服务器各部分的名称以及功能。

4.1 正面视图（有前面板）



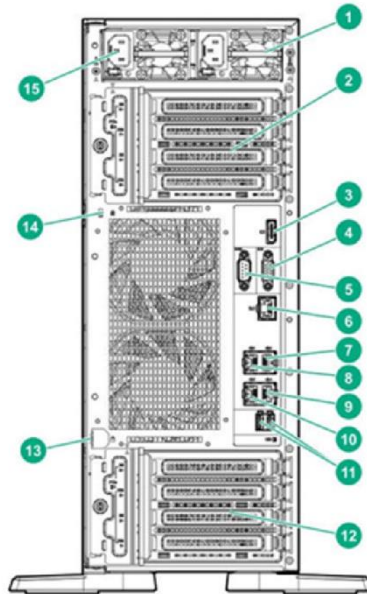
- | | |
|---|---|
| <p>(1) 前面板
该保护板保护服务器的前端。该保护板可以用提供的面板锁钥匙锁定。</p> <p>(2) 钥匙插槽
面板锁钥匙的钥匙插槽用来锁定前面板。</p> <p>(3) LAN LINK/ACT LED
显示网络连接状态。</p> | <p>(4) 状态 LED
显示服务器状态。</p> <p>(5) UID(单元 ID) 开关/LED
显示 UID 灯的 ON/OFF 状态。</p> <p>(6) 电源开关/LED
显示服务器电源状态。</p> |
|---|---|

4.2 正面视图（无前面板）



- (1) 2.5-英寸硬盘托架
驱动器托架，用于添加一个硬盘驱动器。
最后一个数字代表一个插槽数。
在默认情况下，空托盘安装在所有的空插槽中。
(盒 3 和硬盘盒是标准的设备)。
- (2) 3.5-英寸硬盘托架
驱动器托架，用于添加一个硬盘驱动器。
最后一个数字代表一个插槽数。
在默认情况下，空托盘安装在所有的空插槽中。
(盒 3 和硬盘盒是标准的设备)。
- (3) 拉出杆
拉出杆显示服务器的部件号码以及序列号。
- (4) 光驱（可选）
安装光驱。
根据购买顺序，安装下列任意一种光驱。
– DVD-ROM驱动器
– DVD SuperMULTI驱动器
- (5) 电源开关/指示灯
开关服务器电源的按钮。按一次打开服务器电源。当电源接通的时候指示灯点亮。再按一次关闭服务器。长按开关4秒以上可强制关机。
- (6) 状态指示灯
该指示灯显示服务器状态。
- (7)Unit ID（UID）开关/指示灯
用来开关UID指示灯或重启iLO。
按下开关一次打开UID指示灯，再按一次关闭指示灯。
有关使用UID开关重启iLO的说明，请参阅“iLO5用户指南”。
通过软件发出命令时，远程管理iLO或固件更新，如果iLO通过UID开关重新启动，则UID指示灯将亮起或闪烁。
- (8) LINK/ACT指示灯
该指示灯显示访问网络的状态。)。
- (9) iLO服务器端口USB接口
用于连接到iLO的USB接口，例如用于采集日志。有关详细信息，请参阅“iLO 5用户指南”。
- (10)USB 3.0接口（正面）
该接口用于连接USB 3.0接口的设备。
- (11)媒体介质托架
-1 兼容内置 LTO (N8151-141/142/143)或内置RDX (N8151-139)。
-2 只兼容内置RDX (N8151-139)。
- (12)驱动器扩展托架
(选项:盒2)
3.5 英寸驱动器型号兼容 3.5 硬盘盒(N8154-108)。
2.5 英寸驱动器型号兼容 2.5 硬盘盒(N8154-109)。
- (13)驱动器扩展托架
(选项:盒1)
3.5 英寸驱动器型号兼容 3.5 硬盘盒(N8154-108)。
2.5 英寸驱动器型号兼容 2.5 硬盘盒(N8154-109)。
要安装到盒1，请移除(4), (11)-1 和 (11)-2。

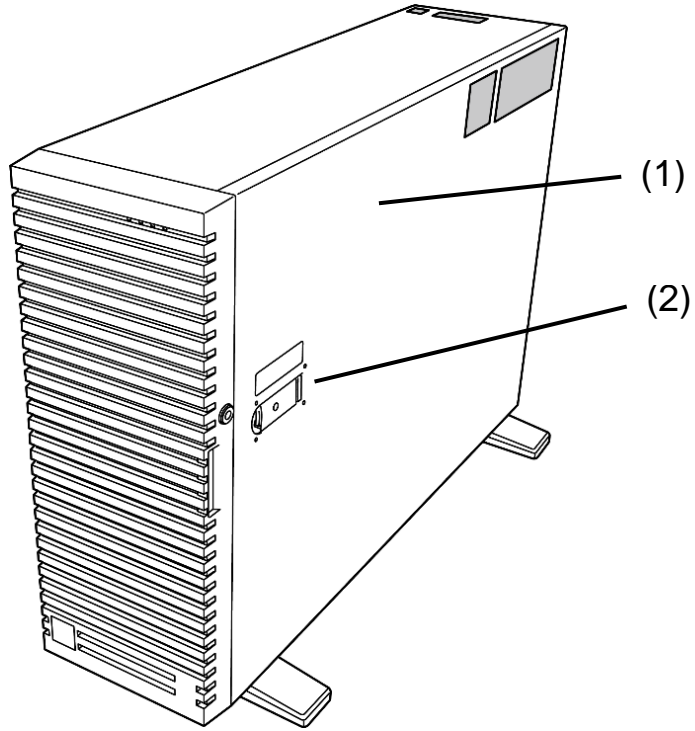
4.3 背面视图



- | | |
|---|---|
| <p>(1) 电源（电源插槽1）
（必须选项）电源用于给服务器提供DC电源。</p> <p>(2) PCIe插槽5~8
一个插槽为安装PCIe卡片。插槽编号从底部往上面被命名为插槽5,6,7和8。</p> <p>(3) 显示接口
显示接口操作确认N8005-1007 DP-VGA转换连接器,然而,,请尝试执行全面核查后才可使用。</p> <p>(4) VGA接口</p> <p>(5) 串行口A（COM）接口
该接口用来连接串行口的设备。
该接口不能直接连接到专用网络线路。</p> <p>(6) 管理LAN接口
支持1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T的LAN接口。该不兼容常规操作系统的局域网。
该端口用来连接至iLO。</p> | <p>(7) LAN接口2
兼容1000BASE-T</p> <p>(8) LAN接口1</p> <p>(9) LAN接口4</p> <p>(10) LAN接口3</p> <p>(11) USB 3.0接口2
该接口用来连接USB 3.0兼容接口的设备。</p> <p>(12) PCIe插槽1~4
一个插槽为安装PCIe卡片。插槽编号从底部往上面被命名为插槽1,2,3和4。</p> <p>(13) 挂锁眼</p> <p>(14) Kensington 安全插槽</p> <p>(15) 电源（电源插槽2）
（必须选项）电源用于给服务器提供DC电源。</p> |
|---|---|

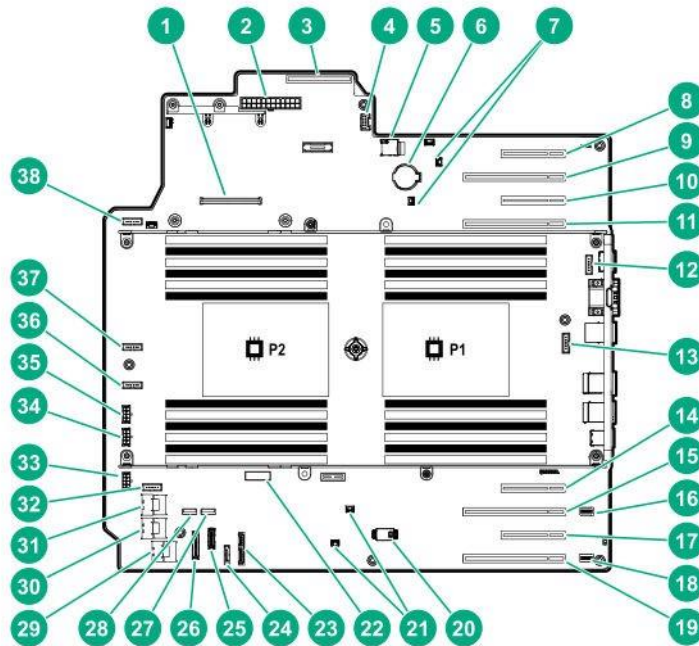
* 1 使用 PCIe 插槽 5-8, 添加第二个处理器是必要的

4.4 外部视图



- (1) 侧盖板
- (2) 罩锁

4.5 主板



- | | |
|--------------------------------------|---------------------|
| (1) RAID 控制器 PCI 板专用插槽 | (19) x16 PCIe 插槽 1 |
| (2) 非冗余电源设备的连接器 | (20) TPM 套件接口 |
| (3) 电源后面板连接器 | (21) 未使用的连接器 |
| (4) RAID 控制器的电池连接器 | (22) 系统维护开关 |
| (5) 未使用的连接器 | (23) SATA port 5 接口 |
| (6) 锂电池 | (24) SATA port 4 接口 |
| (7) 未使用的连接器 | (25) 前 USB 电缆接口 |
| (8) x8 PCIe 插槽 8 | (26) 前指示灯/按钮的电缆接口 |
| (9) x16 PCIe 插槽 7 | (27) 内置 USB 2.0 接口 |
| (10) x8 PCIe 插槽 6 | (28) 内置 USB 3.0 接口 |
| (11) x16 PCIe 插槽 5 | (29) SATA port 2 接口 |
| (12) 风扇连接器 5 | (30) SATA port 1 接口 |
| (13) 风扇连接器 6 | (31) SATA port 3 接口 |
| (14) x8 PCIe 插槽 4 | (32) 风扇接口 4 |
| (15) x16 PCIe 插槽 3 | (33) 盒 3 驱动器的电源接口 |
| (16) NVMe 转接卡边带信号的连接器 (PCIe 插槽 3) | (34) 盒 2 驱动器的电源接口 |
| (17) x8 PCIe 插槽 2 | (35) 盒 1 驱动器的电源接口 |
| (18) NVMe 转接卡连接器, 用于边带信号 (PCIe 插槽 1) | (36) 风扇接口 3 |
| | (37) 风扇接口 2 |
| | (38) 风扇接口 1 |

4.5.1 系统维护开关

系统维护开关的详细特点

位置	默认	设置	描述
SW1 ^{*1 *5}	off	Off	一般设置为OFF。
		On	将iLO5的安全性设置为禁用。
SW2	Off	Reserved	-
SW3	Off	Reserved	-
SW4	Off	Reserved	-
SW5 ^{*2 *5}	Off	Off	一般设置为OFF。
		On	清除开机密码和管理员密码。
SW6 ^{*3, *5}	Off	Off	一般设置为OFF。
		On	将系统配置设置为默认值。 ^{*4}
SW7	Off	Reserved	-
SW8	Off	Reserved	-
SW9	Off	Reserved	-
SW10	Off	Reserved	-
SW11	Off	Reserved	-
SW12	Off	Reserved	-

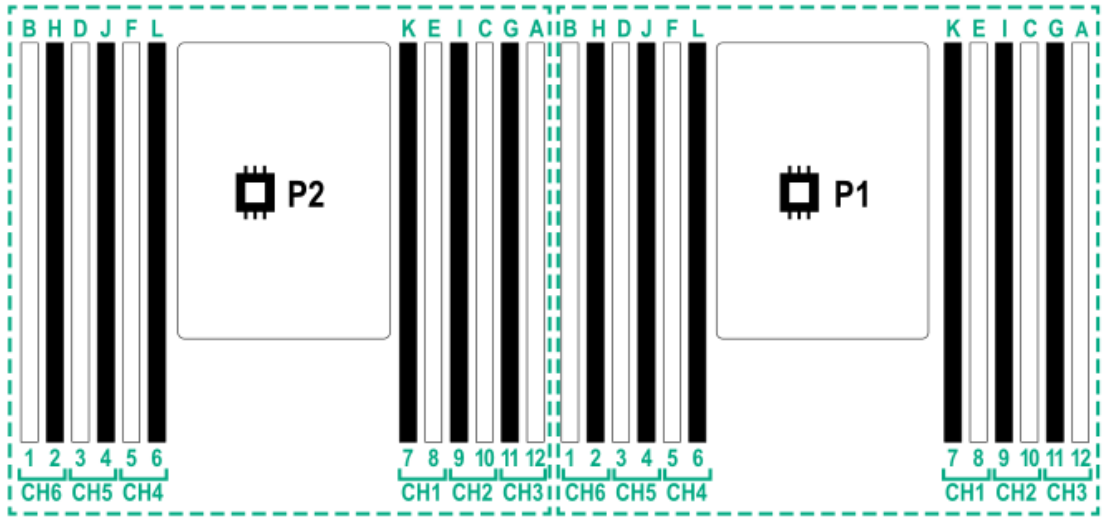
重要

除非文件指示，否则不要更改“Reserved”的系统维护开关。它可能导致设备出现问题或故障。

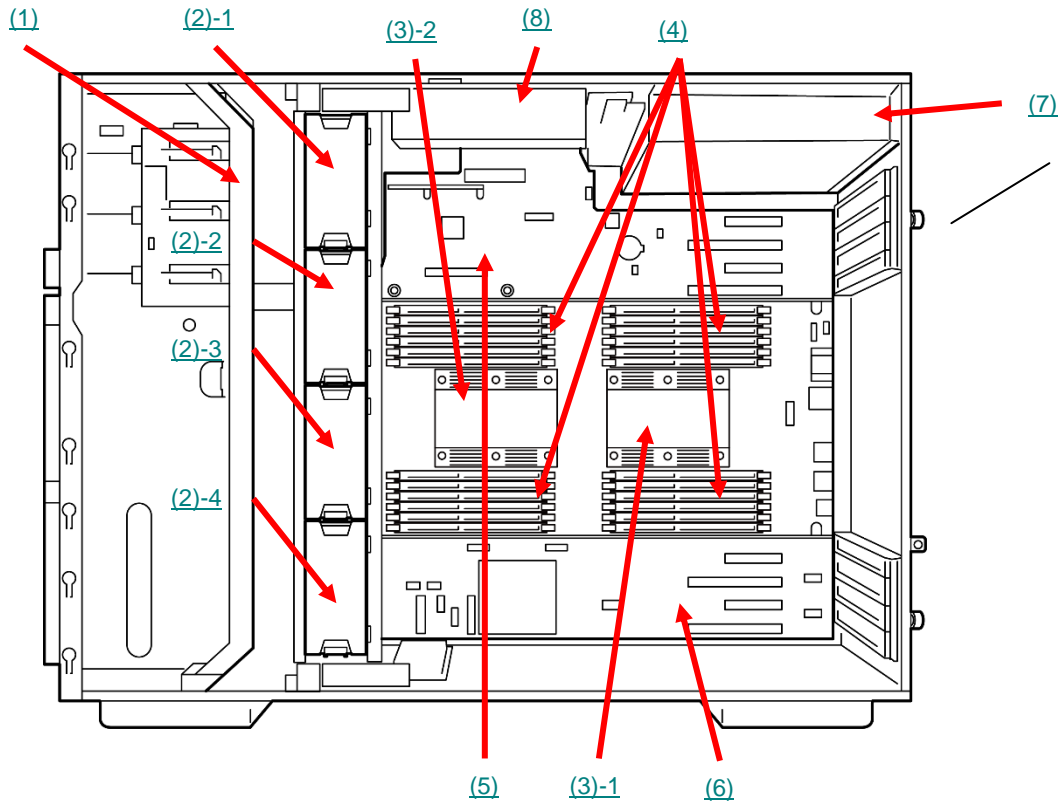
- *1 当给予管理员权限的 iLO 5 的所有密码未知或启用 iLO 5 功能时，将 SW1 设置为 ON。
- *2 有关 SW5 的操作步骤，参阅*维护指南*中第 1 章（7.3.4 清除密码）。
- *3 有关 SW6 的操作步骤，参阅第 3 章（7.3.3 将系统配置设置为默认值）。
- *4 默认值可能与出厂预设有所不同。
- *5 将 SW1，SW5 和 SW6 同时设置为 ON 时，使用备份 ROM 进行引导。

4.5.2 DIMM 插槽

处理器的 DIMM 插槽编号为 1 至 12。

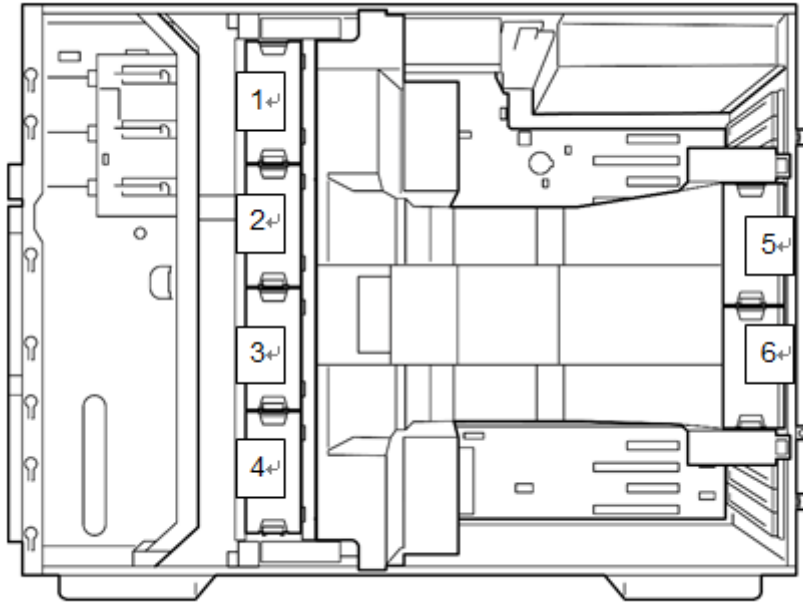


4.6 内部视图



- | | |
|---|---|
| <p>(1) 背板</p> <p>(2) 冷却风扇(可选)</p> <p>-1 FAN1</p> <p>-2 FAN2</p> <p>-3 FAN3</p> <p>-4 FAN4</p> <p>FAN5到FAN6为出厂时安装，2CPU配置时需要FAN 1到4。</p> <p>(3) 处理器(CPU)</p> <p>-1 CPU1 (所需选项)</p> <p>-2 CPU2 (可选)</p> <p>(4) DIMM (可选)</p> <p>每个CPU需要1个或多个必选项。</p> | <p>(5) RAID 控制器 PCI 卡专用插槽 (选项)</p> <p>(6) 主板</p> <p>(7) 供电盒</p> <p>可挂载供电单元 (最大2个)</p> <p>(8) RAID控制器的电池托盘</p> |
|---|---|

4.7 热插拔兼容冷却风扇



以下显示安装冷却风扇的结构。

配置	风扇罩1	风扇罩2	风扇罩3	风扇罩4	风扇罩5	风扇罩6
标准	—	—	—	—	风扇	风扇
已安装冗余风扇套件	风扇	风扇	风扇	风扇	风扇	风扇

作为标准配置，它们安装在风扇 5 和 6 上。

如果添加了冗余风扇套件，将添加风扇 1 到 4。

如果出现冷却风扇故障或任何冷却风扇丢失，则冗余将被削弱。如果第二个冷却风扇出现故障，或者缺少任何冷却风扇，服务器将以正常方式关闭。

在下列情况下需要一个冗余风扇套件：

- 安装 M.2 PCIe
- 配置 2 个 CPU
- 安装 3 个硬盘盒或 2 个硬盘盒 + 媒体介质驱动器
- 安装 NVMe 盒
- 安装 SAS HDD 10/15K
- 安装 Ether 卡 (一些类型)
(N8104-183,N8104-187,N8104-188)
- 安装 AROC (N8103-191)
- 安装 GPU
- 安装机架转换套件时

服务器支持改变冷却风扇的转速。冷却风扇以最小的转速旋转，直到温度上升，并且服务器有必要通过提高冷却风扇速度来冷却。在下列与温度有关的情况下，服务器会关闭：

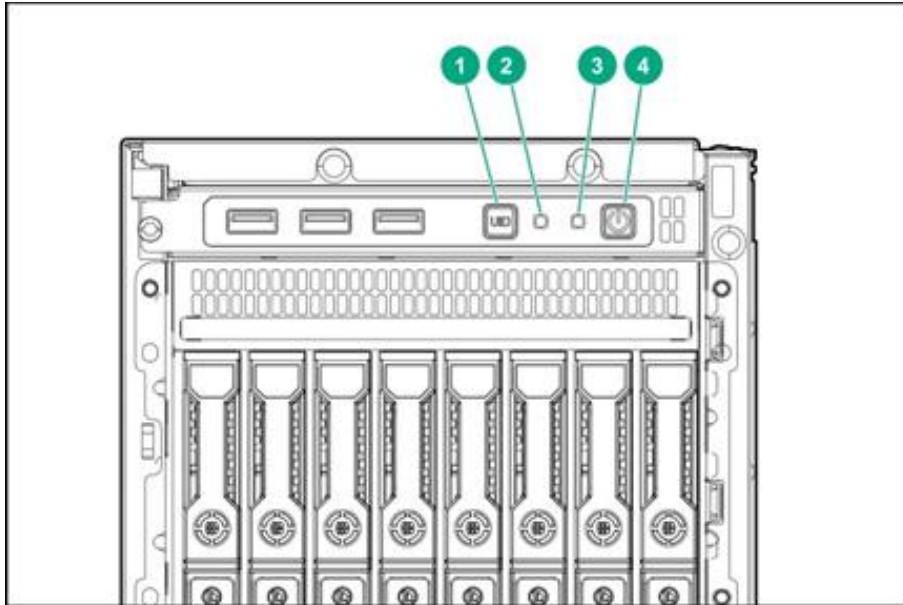
- 如果检测到警告级别的温度，iLO 5 在开机自检和操作系统中执行正常关机。如果服务器硬件在正常关机之前检测到温度处于临界水平，则服务器将立即关闭。
- 如果在 BIOS/平台配置 (RBSU) 中将 Thermal 关机功能设置为 "禁用"，则即使检测到警告温度级别，iLO 5 也不会执行正常关机。即使禁用了此功能，当检测到临界温度级别时，服务器硬件也会立即关闭。

重要

如果在 BIOS/平台配置(RBSU)中将 Thermal Shutdown 功能设置为 Disabled，高温事件可能会损坏服务器组件。

4.8 状态指示灯

4.8.1 LED 单元正面



编号.	项目	状态	描述
1	UID 开关/LED ^{*1}	蓝色灯光	工作中
		蓝色闪烁（每秒1次）	正在进行远程管理或固件升级
		蓝色闪烁（每秒4次）	使用UID开关的iLO重启序列已经启动
		蓝色闪烁（每秒8次）	使用UID开关的iLO重启序列正在进行中
		灯光熄灭	停止工作
2	LINK/ACT LED ^{*1}	绿色灯光	链接到网络
		绿色闪烁（每秒1次）	网络正在工作
		灯光熄灭	网络停止工作
3	STATUSLED ^{*1}	绿色灯光	正常状态
		绿色闪烁（每秒1次）	重启iLO
		琥珀色闪烁	系统功能正在受损
		红色闪烁（每秒1次）	系统处于临界状态 ^{*3}
4	电源开关和系统电源 LED ^{*1}	绿色灯光	系统电源已打开
		绿色闪烁（每秒1次）	上电顺序进行中
		琥珀色闪烁	系统处于待机状态
		灯光熄灭	未提供电源 ^{*2}

*1 如果本表中描述的四个 LED 同时闪烁，表示发生电源故障。详细信息，参阅(2) 电源故障 LED。

*2 未提供电源，电源线未连接，电源单元未安装，电源设备故障或电源线断开。

*3 如果 STATUS LED 指示降级或者危急状况，请检查系统 IML 或使用 iLO 检查系统状态。

(1) UID 开关功能

当服务器未打开时，UID 开关可用于显示“ProLiant Pre-boot Health Summary”。

(2) 电源故障 LED

下表显示了电源故障 LED 和受影响的子系统列表。并非所有电源故障都应用于所有服务器。

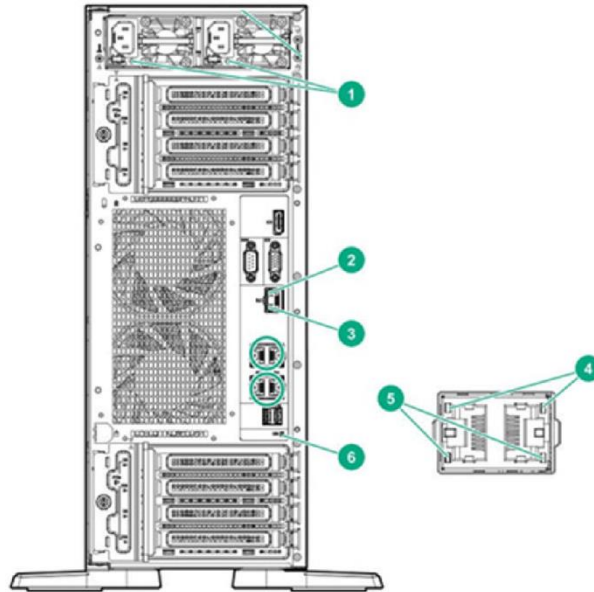
子系统	LED 状态
主板	闪烁1次
处理器	闪烁2次
内存	闪烁3次
转接卡板PCIe槽	闪烁4次
LOM卡	闪烁5次
RAID控制器	闪烁6次
主板PCIe插槽	闪烁7次
电源背板或存储背板	闪烁8次
电源单元	闪烁9次

重要

如果多个 DIMM 插槽中的 LED 指示灯点亮，则需要进一步的故障排除。卸下所有其他 DIMM 并测试每一组 DIMM。

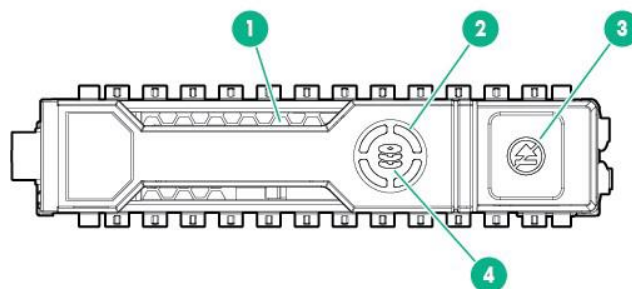
用正常工作的 DIMM 更换组中每个 DIMM，以识别故障 DIMM。

4.8.2 本机背面 LED



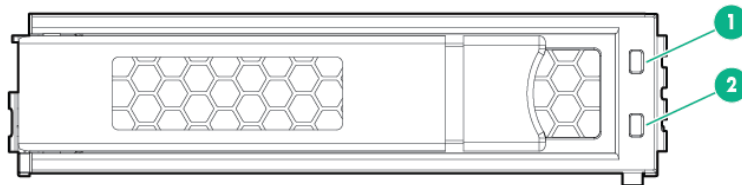
编号.	项目	状态	描述
1	AC POWER LED	绿色灯光	正常状态
		熄灭	出现以下一种或多种情况 · 未提供AC电源 · 电源单元出现故障 · 电源单元处于待机模式 · 电源单元超出电流限制
2	iLO ACT LED	绿色灯光	工作中。
		绿色闪烁	工作中。
		熄灭	停止工作。
3	iLO LINK LED	绿色灯光	连接。
		熄灭	没有链接到网络。
4	NIC ACT LED	绿色灯光	工作中。
		绿色闪烁	工作中。
		熄灭	停止工作。
5	NIC LINK LED	绿色灯光	连接。
		熄灭	没有链接到网络。
6	UID LED	蓝色灯光	使用确认功能。
		蓝色闪烁	系统被远程管理。
		熄灭	不使用确认功能。

4.8.3 热插拔兼容 SATA/SAS 驱动器 LED(2.5 inch)



编号.	项目	状态	描述
1	位置检查LED	蓝色灯光	驱动器由主机应用程序标识
		蓝色闪烁	驱动器托盘上的固件正在更新或需要更新
2	DISK ACT LED	绿色滚动	驱动器正在工作
		熄灭	驱动器停止工作
3	卸下保护开关/LED	白色灯光	不要移除驱动器。移除驱动器会导致一个或多个逻辑驱动器发生故障。
		熄灭	即使驱动器被移除，逻辑驱动器也不会故障。
4	DISK STATUS LED	绿色灯光	驱动器是一个或多个逻辑驱动器的成员。
		绿色闪烁	重新构建驱动器，在驱动器上迁移RAID，迁移扩展条带大小的容量，扩展逻辑驱动器的容量或擦除驱动器。
		琥珀色/绿色闪烁	驱动器是一个或多个逻辑驱动器的成员，并预测驱动器故障。
		琥珀色闪烁	驱动器未配置，预测驱动器故障。
		琥珀色闪烁	驱动器失效。
		熄灭	在驱动器中，没有配置RAID控制器。

4.8.4 热插拔兼容 SATA/SAS 驱动器 LED(3.5 inch)

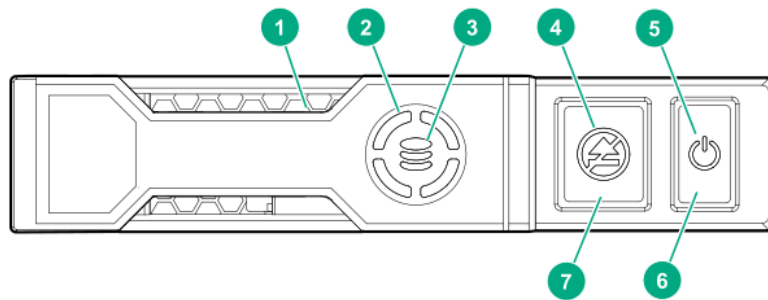


DISK ACT LED (绿色) ②	DISK STATUS LED (琥珀色/蓝色) ①	描述
绿色灯光，熄灭，或闪烁	琥珀色闪烁和蓝色灯光	出现以下一种或多种情况 <ul style="list-style-type: none"> 发生驱动器故障 已收到此驱动器的预测故障警报 该驱动器已由管理应用程序选择
绿色灯光，熄灭，或闪烁	蓝色灯光	出现以下一种或两种情况 <ul style="list-style-type: none"> 驱动器运行正常 该驱动器已由管理应用程序选择
绿色灯光	琥珀色闪烁	已收到此驱动器的预测性故障警报。请尽快更换驱动器。
绿色灯光	熄灭	驱动器处于联机状态，但当前未运行
绿色闪烁(每秒一次)	琥珀色闪烁	请勿卸下驱动器。卸下驱动器将关闭当前的操作，这可能导致数据丢失。 该驱动器是正在进行容量扩展或条带迁移的阵列的一部分，但已收到此驱动器的预测失败警报。若要将数据丢失的风险降至最低，请不要在扩展或迁移完成之前删除驱动器。
绿色闪烁(每秒一次)	熄灭	请勿卸下驱动器。卸下驱动器将关闭当前的操作，这可能导致数据丢失。 驱动器正在重建、擦除或是正在进行容量扩展或条带的阵列的一部分。

DISK ACT LED (绿色) ②	DISK STATUS LED (琥珀色/蓝色) ①	描述
绿色闪烁(每秒4次)	琥珀色闪烁	驱动器处于活动状态, 但已收到该驱动器的预测故障警报。请尽快更换驱动器。
绿色闪烁(每秒4次)	熄灭	驱动器运行正常
熄灭	琥珀色灯	已为该驱动器确定了严重故障情况, 控制器已将其置于离线状态。请尽快更换驱动器。
熄灭	琥珀色闪烁	已收到此驱动器的预测性故障警报。尽快替换驱动器。
熄灭	熄灭	驱动器离线是备份或尚未设置为阵列的一部分

4.8.5 NVMe 驱动器 LED

NVMe SSD 是 PCIe 总线设备。连接到 PCIe 总线不能移除, 直到设备、总线和业务流信号完全终止。



重要

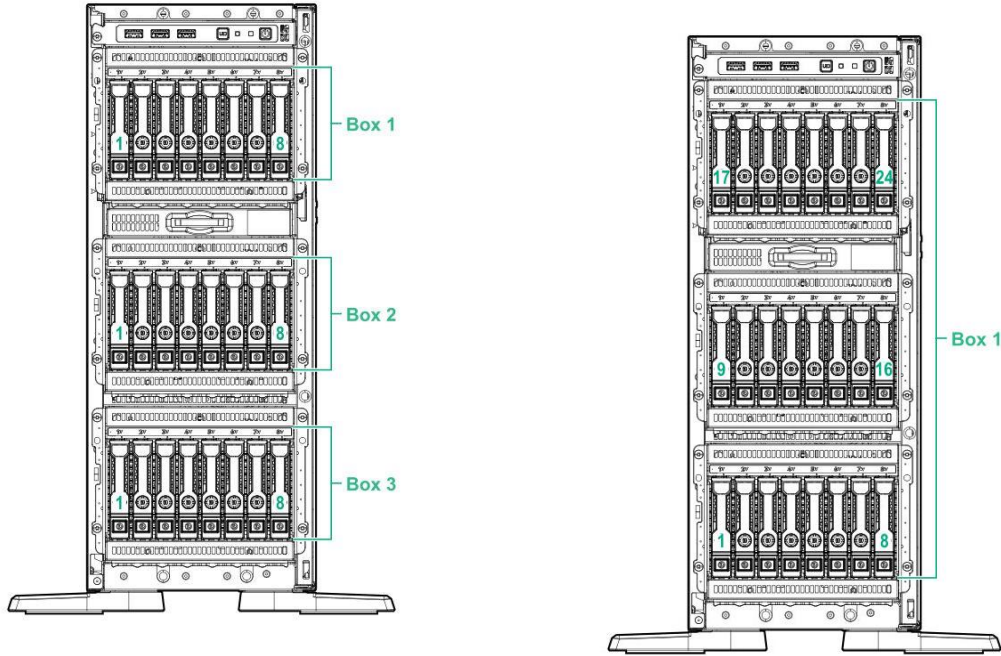
取消禁止指示灯闪烁时, 请勿将 NVMe 驱动器从驱动器托架上移除。移除禁止 LED 的闪烁表示设备仍在使用中。在完成设备信号和业务流之前, 移除 NVMe 驱动器可能导致数据丢失。

编号.	项目	状态	描述
1	位置检查LED	蓝色灯光	该驱动器由主机应用程序标识
		蓝色闪烁	正在更新驱动器托盘固件或需要更新
2	DISK ACT LED	绿色滚动	驱动器正在工作
		熄灭	驱动器不在工作
3	DISK STATUS LED	绿色灯光	驱动器是一个或多个逻辑驱动器的成员。
		绿色闪烁	正在重建驱动器;或驱动器正 RAID中, 传输条带大小, 增加容量, 或增加逻辑驱动器;或者驱动器正在被删除。

编号.	项目	状态	描述
		琥珀色闪烁/绿色	驱动器是一个或多个逻辑驱动器的成员, 估计驱动器有问题。
		琥珀色闪烁	驱动器未配置, 估计驱动器有问题。
		绿色灯光	驱动器有问题。
		熄灭	RAID 控制器在驱动器中没有组织。
4	移除禁止LED	白色灯光	不要卸下驱动器。 一旦它从PCIe总线中分离, 将卸下驱动器。
		白色闪烁	可以卸下驱动器。
		熄灭	驱动器已被卸下。
5	电源LED	绿色灯光	不要卸下驱动器。 一旦它从PCIe总线中分离, 将卸下驱动器。
		绿色闪烁	可以卸下驱动器。
		熄灭	驱动器已被卸下。
6	电源开关	—	按开关要求从PCIe分离。 在下列情况下无法分离驱动器。 · RAID 控制器 (一个或多个逻辑驱动器的损坏) · OS
7	移除禁止开关	—	按开关松开拉杆。

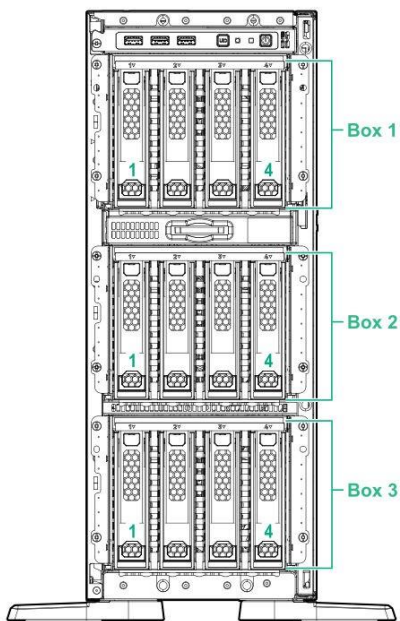
4.9 设备编号

4.9.1 8x2.5 inch 驱动器型号的设备号

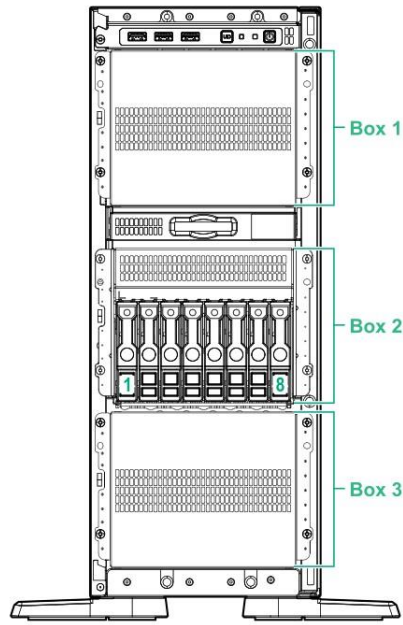


使用 SAS 扩展卡 (N8116-83) 时，所有设备按上面显示的顺序进行计数。

4.9.2 4x3.5 inch 驱动器型号的设备号



4.9.3 8x2.5 inch 驱动器型号的设备号(NVMe/SAS)



NEC Express5800 系列 Express5800/T120h

2

准备

本章说明使用本服务器之前的准备事项。

1. 内置可选设备的安装和拆卸

如果没有购买任何可选设备，可跳过该节说明。

2. 安放和连接

按照本节说明将服务器安放到正确的场所并连接线缆。

1. 安装内置可选设备


本节说明如何安装支持的可选设备以及注意事项。


重要

请仅使用 NEC 提供的设备和线缆。即使在保修期内，如果因为使用该服务器不支持的任何设备和线缆而导致损坏、故障或者失效，也需要支付维修费用。

1.1 安全注意事项


为正确安全的安装和拆卸可选设备，必须遵循以下注意事项。


 **警告**



为安全使用服务器，请务必遵守以下注意事项。否则可能导致死亡或重伤。关于详细内容，请参考使用安全部分列出的安全注意事项。

- 不要自行分解、修理或改造服务器。
- 不要拆卸锂电池、NiMH 电池或锂离子电池。
- 在安装或拆卸服务器时务必断开电源。

 **注意**





为安全使用服务器，请务必遵守以下注意事项。否则可能导致烧伤、损害或者财产损失。关于详细内容，请参考安全注意事项及合规性提示。

- 不要跌落服务器。
- 不要让服务器一直处于拉出状态。
- 确保完整安装。
- 不要在拆掉盖板的状态下安装。
- 注意不要夹伤手指。
- 注意高温。
- 注意防止触电。

1.2 安装和拆卸的概要

按照以下步骤安装或拆卸部件。

 注 意	
	<p>为了安全使用服务器，务必遵循以下注意事项。否则可能导致烧伤、受伤或财产损失。详细内容请参考 安全注意事项及合规性提示。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 不要跌落服务器。 ● 不要让服务器一直处于拉出状态。 ● 安装部件后更换盖板。 ● 注意高温。 ● 安装部件时注意不要夹伤手指。

1. 拆掉前面板。
请参阅第 2 章 (1.4 拆卸前面板)。
2. 关闭服务器。
请参阅第 3 章 (6 关闭服务器)。
3. 从插座中拔掉服务器的电源线。

重要

拔掉服务器的电源线之后，在安装/移除可选设备之前，至少等待 30 秒钟。确保供电单元上的 AC 电源指示灯亮起。

4. 如果仅安装硬盘驱动器，请跳转至步骤 10，如果仅安装电源，请跳转至步骤 11。当安装或卸下其他内部选件时，请将服务器从机架上抽出，并将其放置在平稳的桌面上。
请参阅第 2 章 (2.1 安装)。

重要

不要使服务器在机架上处于打开状态。

5. 拆掉侧盖。
请参阅第 2 章 (1.5 拆卸侧盖)。
6. 根据要安装或拆卸的部件，顺序的按照以下步骤操作。
请参阅第 2 章 (1.6 TPM 套件) 到 (1.23 在 RAID 系统中使用内置硬盘)。
7. 安装侧盖。
请参阅第 2 章 (1.24 安装侧盖)。
8. 安装硬盘。
请参阅第 2 章 (1.25 硬盘)。
9. 安装电源。
请参阅第 2 章 (1.26 电源)。
10. 安装备份设备。
请参阅第 2 章 (1.15 备份设备)。
11. 安装前面板。
请参阅第 2 章 (1.27 安装前面板)。

安装和拆卸内置可选设备到此结束。
请参阅第 2 章 (2.2 连接) 继续安装。

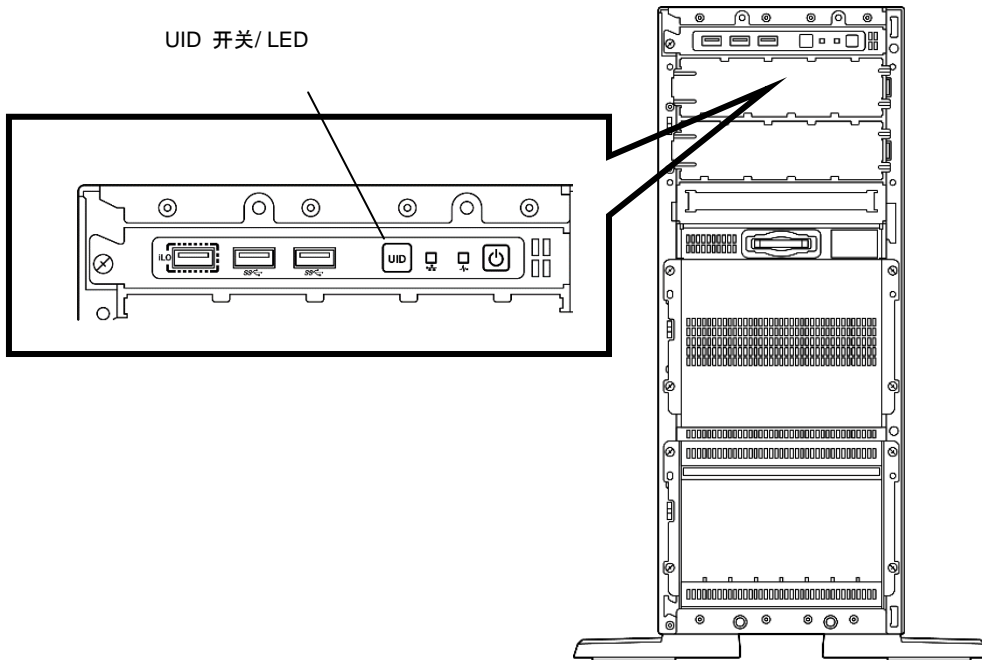
1.3 确定服务器 (UID 开关)

使用 UID (Unit ID) 开关可以确定目标服务器。

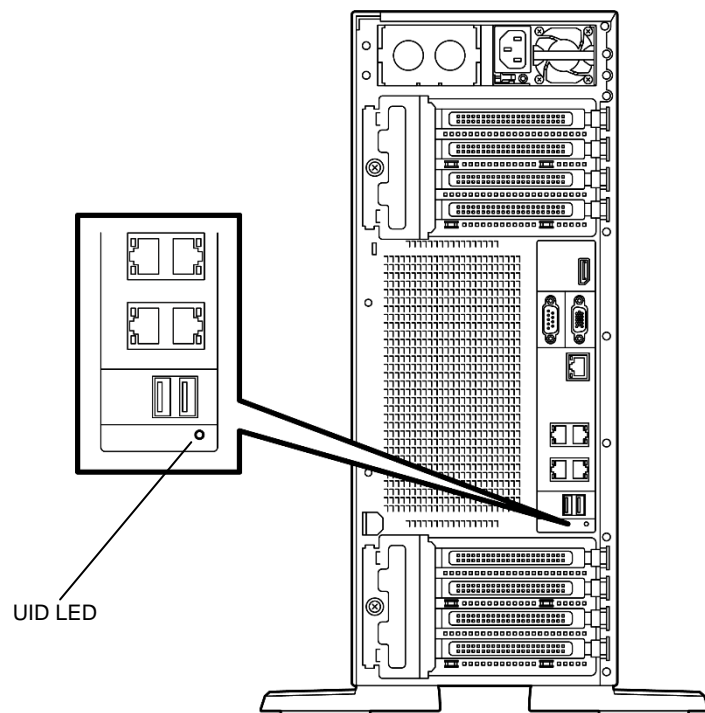
服务器正在运行时，在关闭服务器电源或断开服务器的线缆连接之前，**务必首先通过 UID 开关确定目标服务器。**

按下 UID 开关，可以打开 UID 指示灯。再次按下，指示灯将熄灭。

正面



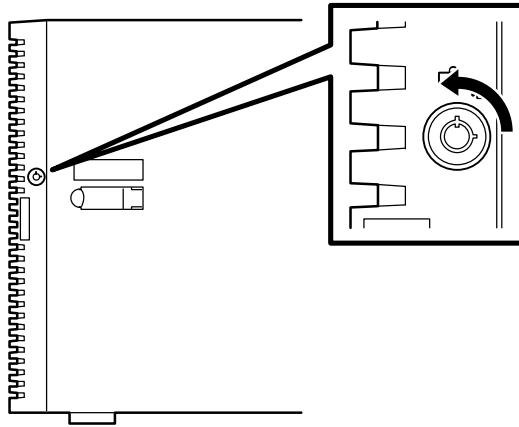
背面



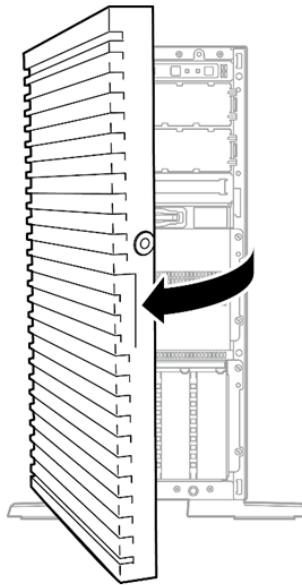
1.4 拆卸前面板

在按住 POWER 开关或者拆卸侧盖时需要拆卸前面板。

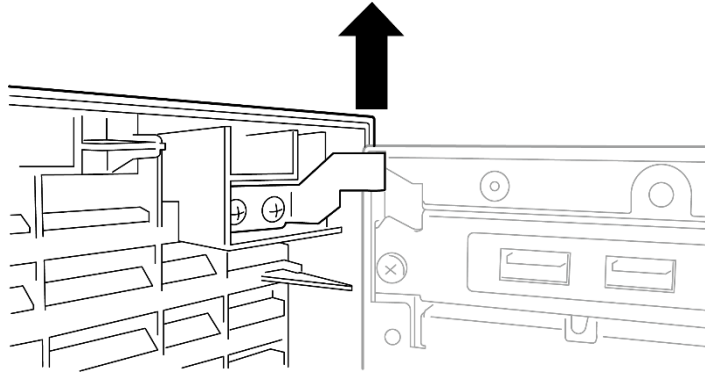
1. 要解锁挡板，在钥匙孔里面插入附带的面板锁钥匙，轻轻按下钥匙并旋转。



2. 将手放在前面板挡板的右侧，拉开前挡板。



3. 向上滑动前挡板，在完全打开的情况下，从机箱孔中拆下铰链的边缘（上下两个位置），然后从主机上取下挡板。



重要

如果不是正确地移除前面板，可能会造成前面板损坏。

1.5 拆卸侧盖

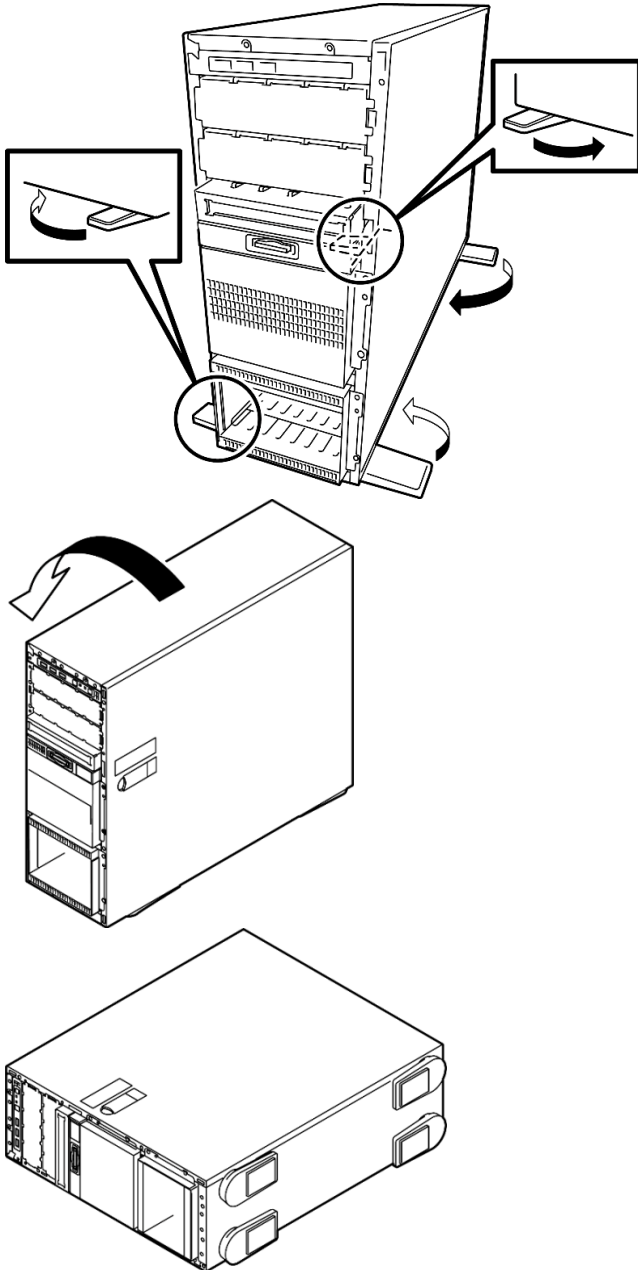
安装或拆卸可选设备或者变更内部线缆连接时需要拆卸侧盖。

请准备好六角螺丝刀（T-15）。

重要

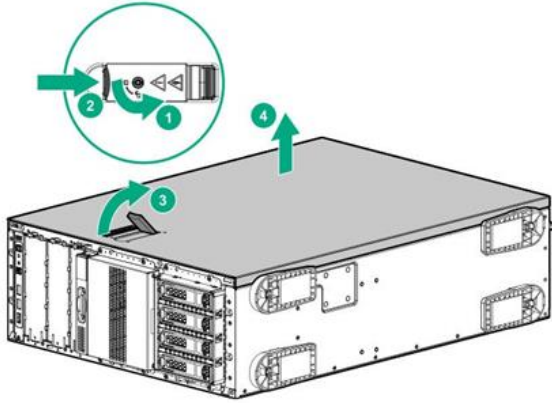
为了安全起见，请使用放在侧面的设备进行操作。

1. 请参阅第 2 章（1.2 安装和拆卸的概要）的步骤 1 至步骤 5 进行准备。
2. 旋转服务器的 4 个稳定器，并侧向放置。



3. 用六角螺丝刀（①）打开侧盖杆上的安全螺丝。

4. 向后推 (②) 锁定锁, 松开锁, 并拉动杠杆 (③)。
5. 将侧盖滑动到机箱后侧。
6. 抬起侧盖, 从服务器上将其拆掉 (④)。



1.6 TPM 套件

按照 1.6.1 安装 TPM 套件中的步骤，将 TPM（可信平台模块）套件单元安装到本机器上。

使用驱动器加密技术，如 Microsoft Windows BitLocker 驱动器加密功能，必须启用 TPM。有关更多信息，请参阅 Microsoft 网站。

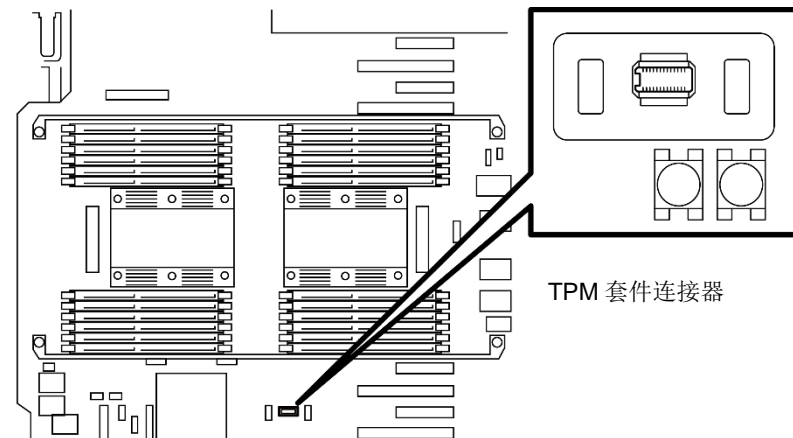
重要

严格按照本章节所述程序执行。如果不遵循指令，硬件可能会损坏，TPM 无法正常工作。

在安装或更换 TPM 时，遵循以下准则。

- 不要删除已安装的 TPM。一旦安装了 TPM，它将成为系统的永久组成本部分。
- 在硬件安装或更换期间，我们的服务计数器无法启用 TPM 或加密技术。出于安全考虑，请自行启用。
- 返回系统板进行维修更换时，请勿从系统板上卸下 TPM。
- 试图从系统板上卸下 TPM 可能会损坏或使 TPM 安全铆钉变形。如果发现安装的 TPM 的铆钉已经损坏或变形，管理员将认为该系统的安全已被破坏，并有必要采取适当措施确保数据系统的完整性。
- 使用 BitLocker 时请保留恢复密钥/密码。当 BitLocker 检测到系统完整性可能受到损坏时，恢复/密码对于恢复模式是必要的。
- 由于使用 TPM 不当，本公司将不对任何数据访问模块负责。请参阅附加到每个操作系统的加密技术功能文档，来操作 TPM 使用加密功能。

在下图中检查 TPM 套件连接器的位置。



1.6.1 安装 N8115-35 TPM 套件

重要

在设备未通电时安装 TPM 套件。请确保电源线已拔下，以免造成人身伤害，触电或设备损坏。主机无法通过前面板上的 POWER SWITCH（电源开关）完全关闭。直到拔下电源线，一些内部电路将保持通电。

重要

表面在使用后变热，因此为了避免烧伤，请允许系统驱动器和内部部件在触摸前冷却。

重要

TPM 套件一旦安装将无法拆卸。
如果想要拆卸 TPM 套件请向销售代理商咨询。

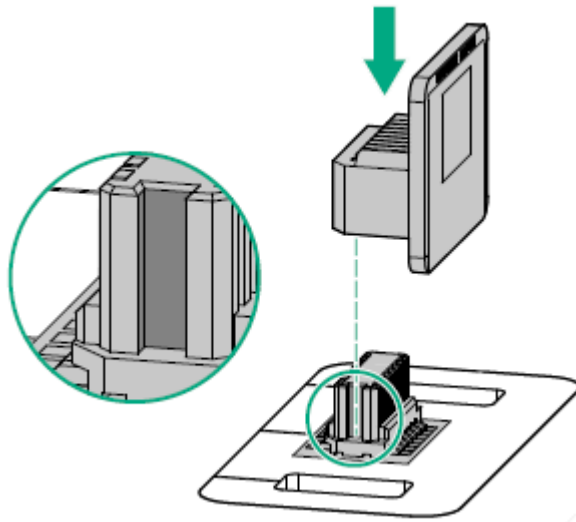
按照下述步骤安装组件。

1. 更新系统实用程序

请从我们的支持中心网站下载最新版本。

若要更新系统实用程序，请按照网站上的说明进行操作。

2. 参阅第 2 章（1.2 安装和拆卸的概要）的步骤 1 到步骤 6 进行准备。
3. 暂时移除选项和线缆以防阻止 TPM 的安装。
4. 将 TPM 套件与主板上的连接器凹槽匹配。将连接器牢牢按下并安装 TPM 套件。通过查看连接到侧盖背面的快速基准电平来检查主板上 TPM 连接器的位置。

**注意**

安装完毕后，请不要从主板上卸下已经连接的 TPM。这可能导致 TPM 侧盖、TPM 和主板发生故障或损坏。

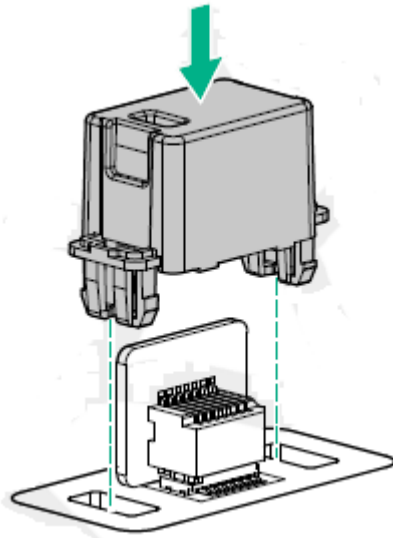
还请注意，如果 TPM 被移除并连接到另一台服务器，然后通电，则 TPM 中存储的数据（包括密钥）将被删除。

注意

在给定的环境中使用 TPM。如果 TPM 安装在不同的环境中，则 TPM 或主板可能会造成损坏。

5. 安装 TPM 外壳。

- (1) 对准 TPM 连接器两侧的孔和锁定器。
- (2) 向下按住盖子的中心，直到听到锁定的声音。



6. 重新连接步骤 3 中移除的选项和线缆。
7. 参阅第 2 章 (1.24 安装侧盖) 以连接服务器的侧盖。

注意

为了防止冷却不当或温度升高造成系统损坏, 请不要在驱动器托架和设备托架安装任何组件或是在空白处, 以免激活服务器或启动机箱。

8. 请参阅本手册中第 2 章 (2 安装和连接) 进行安装和连接, 并打开电源。

1.6.2 Windows BitLocker 注意事项

当您设置 BitLocker 时, 密钥/密码就生成了。

当 BitLocker 检测到系统完整性可能受到损坏时, 恢复/密码对于恢复模式是必要的。使用 BitLocker 时请保留恢复密钥/密码。

一旦 BitLocker 启用, 您可以保存并打印它们。

为了确保安全, 请按以下准则保存恢复密钥/密码信息。

- 确保在多个位置进行存储。
- 远离机器存放。
- 不要存储在 BitLocker 加密的硬盘驱动器上。

1.7 拆卸风扇

当您更换风扇，或者需要将其取下时，请按照以下步骤操作。

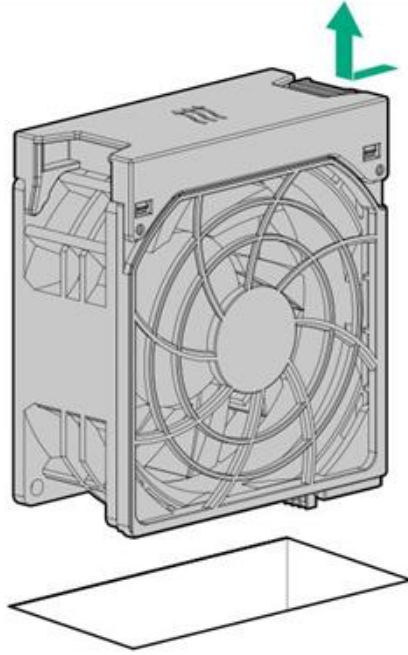
重要

当风扇正确转动时，不要拔出风扇。

使用热插拔方式移除风扇时，风扇将继续运转，请等待直至停止。

1.7.1 拆卸标准风扇

1. 推动风扇杆解锁，然后向上提起风扇拉出。

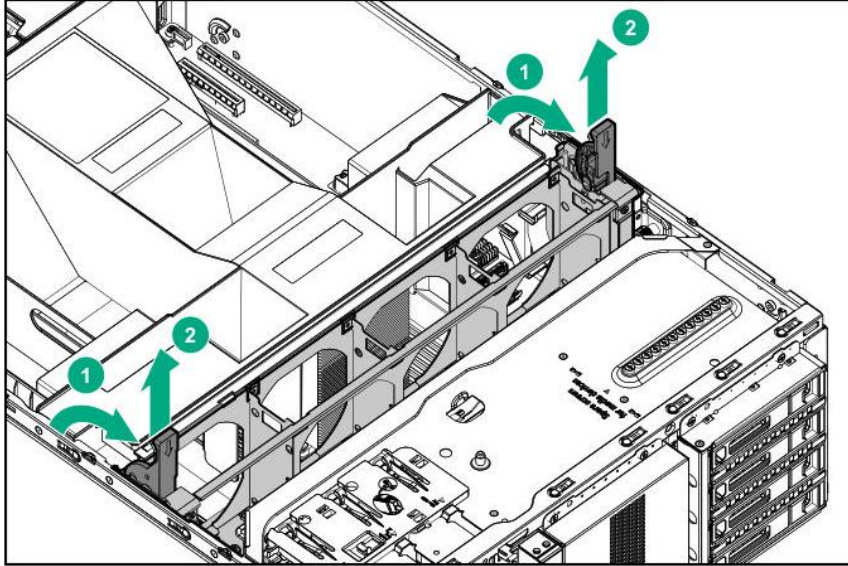


1.7.2 拆卸附加风扇套件

如果只需要卸下附加套件的风扇，请按照与标准风扇相同的步骤将其拔出。

要卸下附加风扇套件的风扇托架，请按照以下步骤操作。

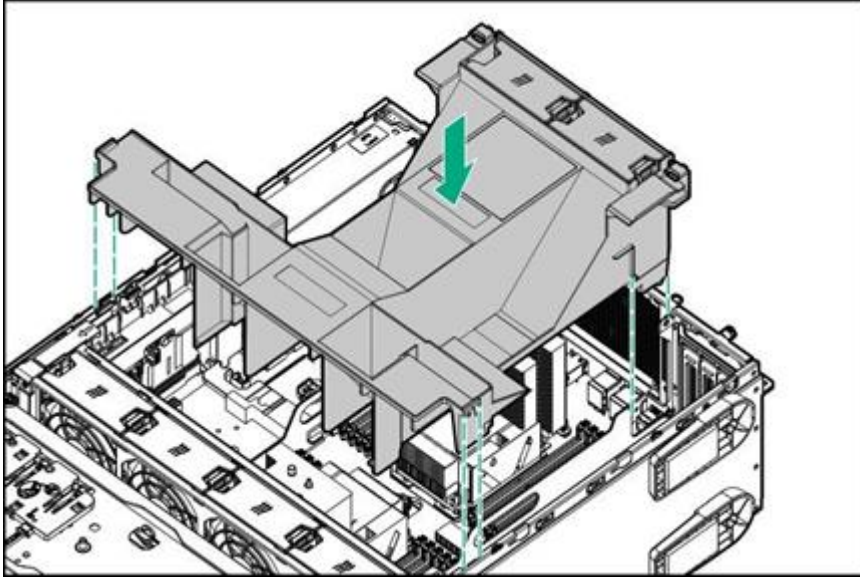
1. 抬起风扇托架两侧的杠杆（①）。
2. 提起风扇托架将其卸下（②）。



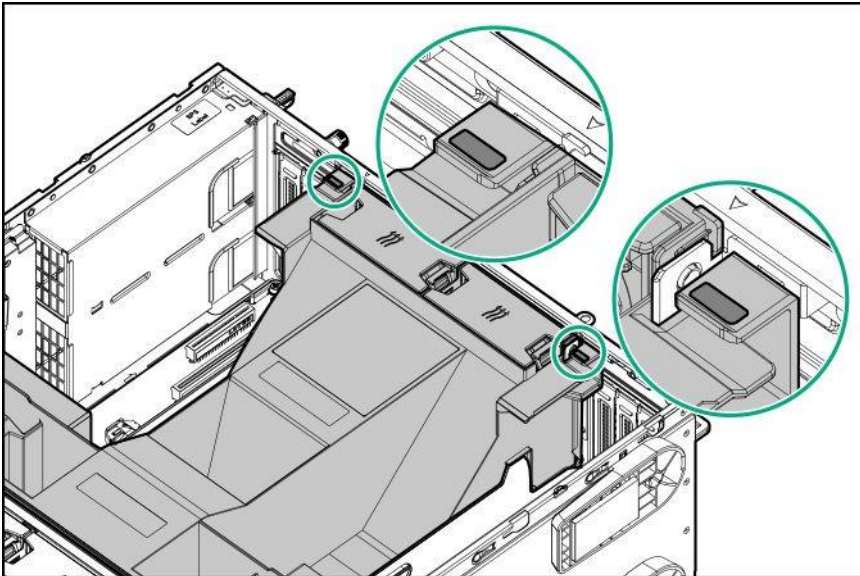
1.8 安装/拆卸 CPU 管

1.8.1 安装

1. 要将 CPU 管安装到主机上，请将 CPU 管对准下图中的虚线。



2. 向下按压 CPU 管的蓝色锁扣，直到它锁定在主单元的槽中。

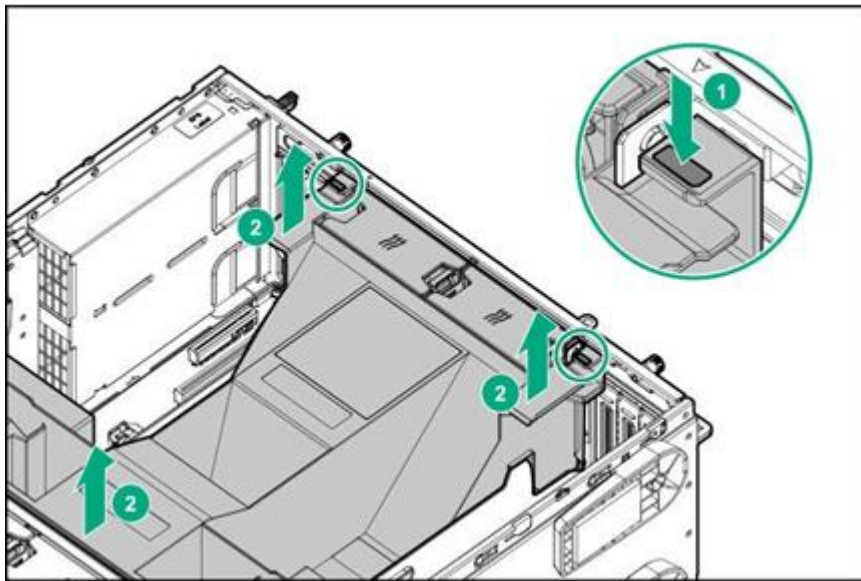


3. 装上侧盖。

1.8.2 拆卸

在安装/拆卸下列选件或者更换内部电缆连接时，请按照以下步骤拆卸 CPU 管。

- DIMM(存储)
 - 处理器(CPU)
 - 风扇
 - 将 PCI 卡安装在 RAID 专用插槽中
 - PCI 卡（某些类型的卡，包括 SAS 扩展器）
 - 备用设备等
 - HDD 盒
1. 推动机身背面的 CPU 管锁扣解锁（①）。
 2. 在保持按压锁扣（①）的同时，提起 CPU 管将其从主机（②）上卸下。



1.9 处理器 (CPU)

可以通过增设一个可选处理器来配置多处理器系统。

注意

为了防止损坏处理器或系统板,请确保只有经授权的代理人才能在服务器上进行更换和安装处理器。

注意

为了防止服务器故障或设备损坏,对于多个处理器配置,请确保使用具有相同产品编号的处理器。

重要

为了防止静电,请参阅 *安全防范与监管通知* 中 **第 1 章 (1.8 防静电措施)**。
 确保使用 NEC 认证的处理器。安装第三方处理器可能导致处理器或主板发生故障。
 安装非认证的处理器时,如果导致服务器出现故障或损坏,在提交维修时需要支付维修费用。
 如果需要安装高速处理器,请在安装处理器之前更新系统 ROM。

注意

主板上的引脚非常脆弱,容易损坏。为了避免损坏主板,请勿触摸处理器或处理器插座触点。

注意

处理散热器时沿着散热片的轴,否则会损坏散热片。

提示

安装 CPU 之后,Windows 可能会在事件浏览器的系统日志中记录事件日志,这不代表任何操作问题。

1.9.1 服务器支持的处理器内核的最大数目

服务器上可用的处理器内核(逻辑处理器)的最大数取决于架构(x86 架构)和操作系统规格。

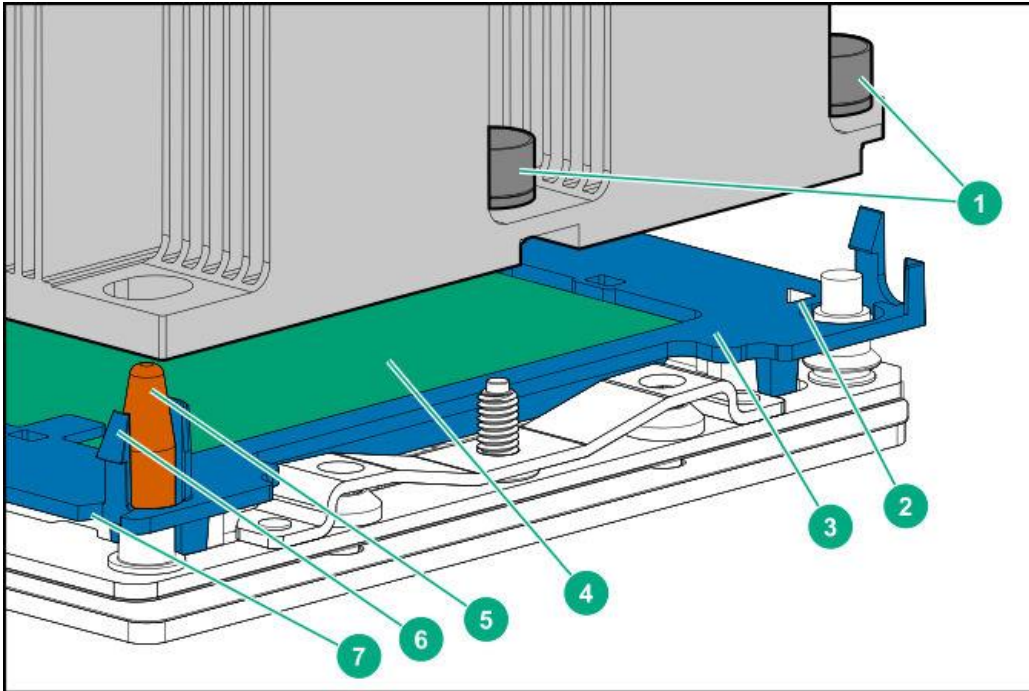
• 处理器内核的最大数

OS	操作系统支持的逻辑处理器的最大数	服务器支持的逻辑处理器的最大数
Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard Microsoft Windows Server 2012 R2 Enterprise	640 *1	112
Microsoft Windows Server 2016 Standard Microsoft Windows Server 2016 Datacenter	640 *1	112
Red Hat Enterprise Linux 7 (x86_64)	240	112
VMware ESXi 6.0	480	112
VMware ESXi 6.5	576	112

*1: 当使用 Hyper-V 时,逻辑处理器的最大数如下:

- Windows Server 2012 R2:320
- Windows Server 2016: 512

1.9.2 处理器散热器模块和插座



- (1) 散热器螺母
- (2) 引脚 1 指示器*1
- (3) 处理器框架
- (4) 处理器
- (5) 散热器对准柱
- (6) 散热器锁扣
- (7) 释放插槽*2

*1 附在处理器和散热器上的标记。

*2 部分分离处理器和散热器的标记。

1.9.3 安装

安装该选项之前请准备以下内容。

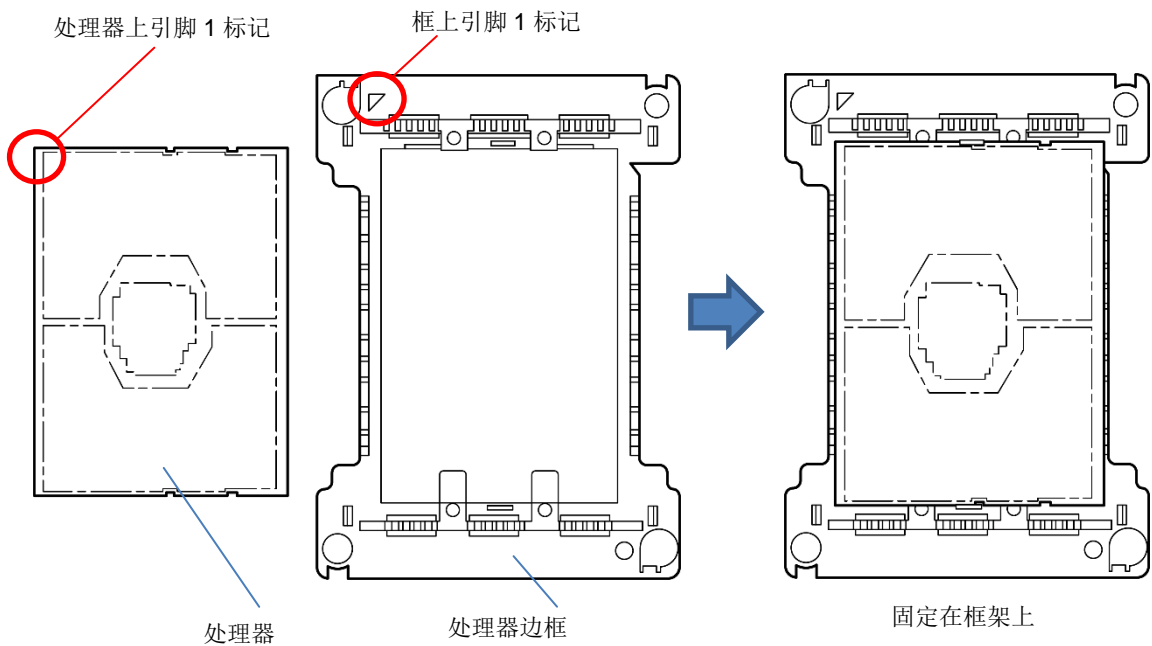
- 可选的处理器散热器组件中的部件。
- T-30 六角螺丝刀

按照以下步骤安装处理器。

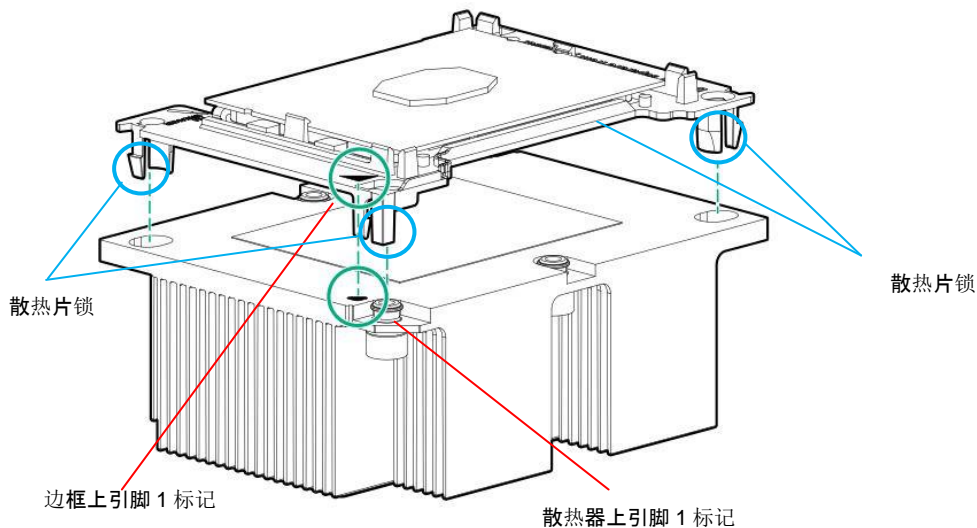
1. 参阅第 2 章 (1.2 安装和拆卸的概要) 的步骤 1 到步骤 6 进行准备。
2. 将处理器上的引脚 1 标记与处理器框上的引脚 1 标记对齐，通过轻轻按压处理器连接到框架上。

注意

不要碰到处理器的接触点。



3. 拆卸散热器上的防尘罩。
4. 将处理器边框上的引脚标记 1 与散热器上的引脚标记 1 对准，通过从顶部轻轻按压处理器框架的角，将散热片锁紧固定在散热器上。

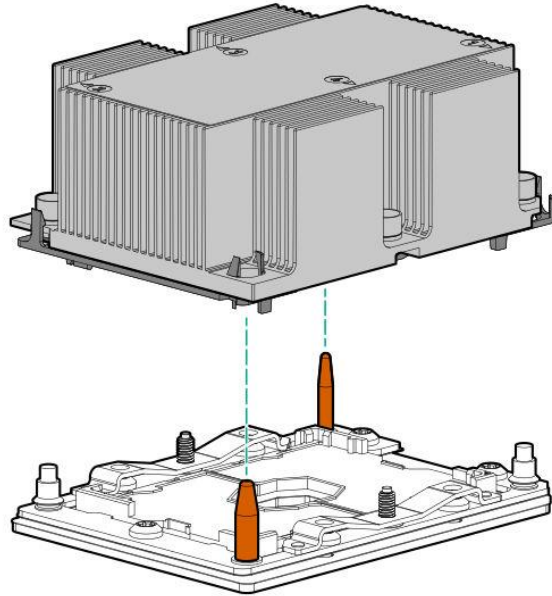


5. 确认处理器位置，并卸下处理器插座保护盖。

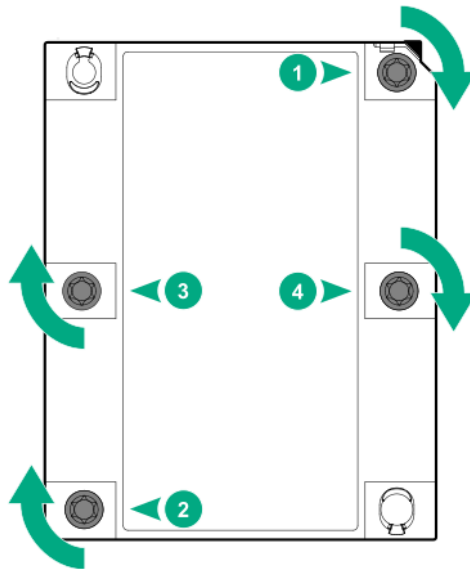
注意

妥善保管保护盖以备将来使用。

6. 将插座对位引脚与主板顶部对齐，轻轻按下，使其与主板均匀接触。
插座对位引脚是一个关键，因此处理器只能安装在一个方向上。



7. 按照以下顺序（1 → 2 → 3 → 4）用 T-30 六角螺丝刀拧紧散热器螺丝（4 PCs）以固定。



8. 确保散热片与主板安装到同一水平线上。

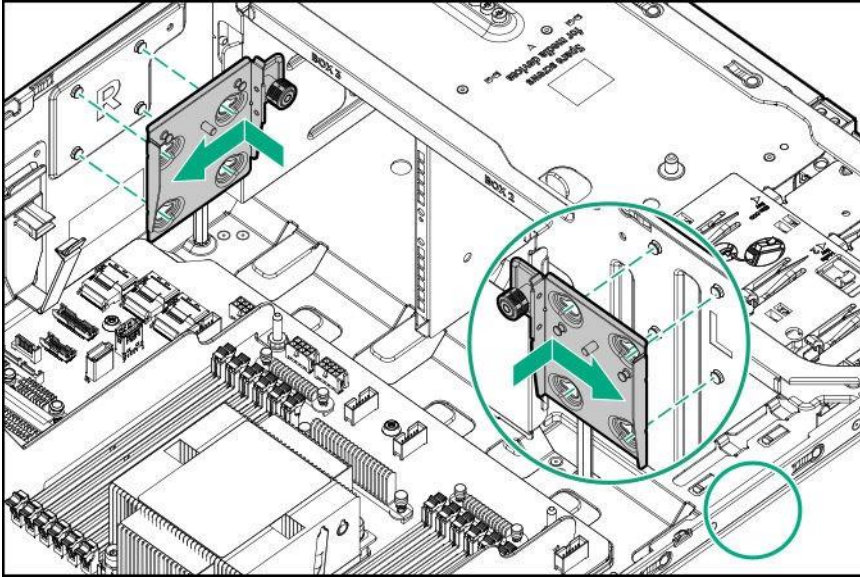
注意

- 如果散热片没有对准，请拆卸后重新安装。
以下原因可能导致散热片不能与主板持平：
 - CPU 位置不正确。
 - 螺丝没有完全固定。
- 不要移除固定好的散热片。

1.9.4 添加附加风扇套件（安装附加 CPU 时）

要安装附加 CPU，您需要添加附加风扇套件。按照以下步骤添加附加风扇套件。

1. 要添加附加风扇套件，您需要安装风扇框。

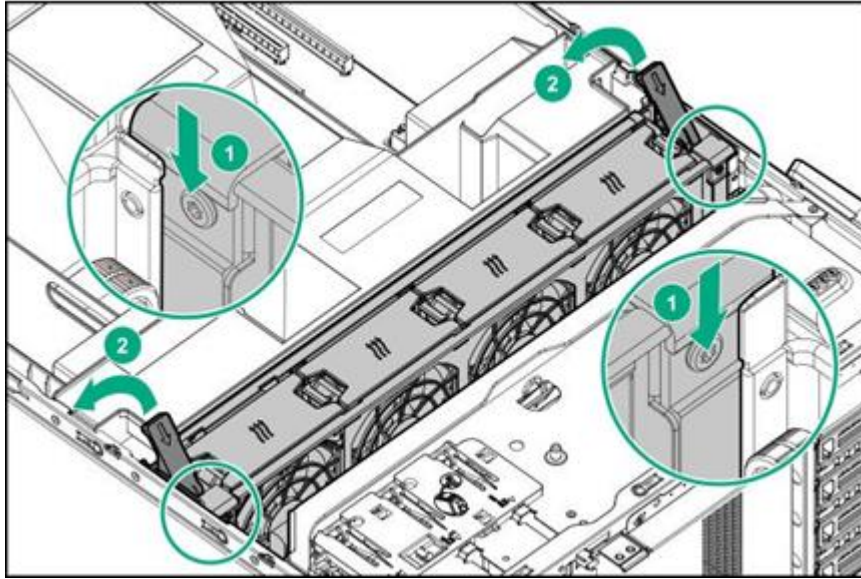


2. 使用机身的电缆管理功能固定所有电缆。



3. 将风扇托架安装入机身的风扇框内 (①)。

4. 拉下操纵杆 (②)。



1.9.5 安装侧盖

1. 参阅第 2 章 (1.24 安装侧盖)来连接服务器的侧盖。

注意

为了防止冷却不当或温度升高造成系统损坏,请不要在驱动器托架和设备托架安装任何组件或是在空白处,以免激活服务器或启动机箱。

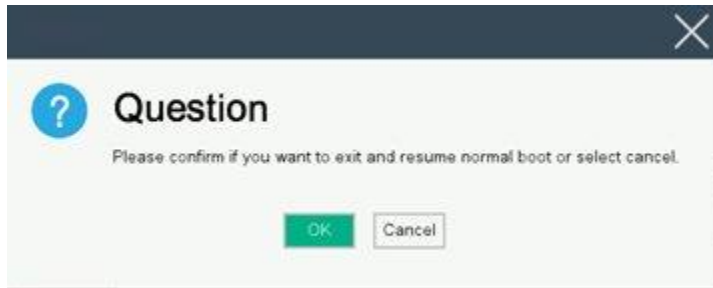
2. 参阅第 2 章 (2 安装和连接)进行安装和连接,并打开电源。

1.9.6 识别处理器类型

安装在服务器上的处理器类型仅显示在 POST 中。

如果需要确认有关处理器类型或附加处理器规格的详细信息，请遵循以下说明。

1. 重启服务器。
服务器重启，并显示 POST 屏幕。
2. 按下<F9>。
系统工具屏幕出现。
3. 选择 **System Information > Processor Information**。
更多有关服务器上安装的处理器的信息显示在屏幕中。
4. 长按<ESC>键直到显示主菜单。
5. 显示以下菜单后，选择[OK]退出系统实用程序并切换到引导模式。



1.9.7 更换/拆卸

重要

除非出现故障，否则请不要擅自拆卸 CPU。

拆卸处理器上的散热片时，首先左右轻轻晃动散热片，确保散热片可以与 CPU 分离。

如果在与处理器连接的状态下移除散热片，可能导致处理器和/或 CPU 插槽受损。

如果您卸下 CPU 但没有安装保护盖或虚拟盖，冷却效果会下降，设备可能崩溃。

请按照与安装相反的步骤拆卸 CPU。

如果拆卸了 CPU，也可以按照如下步骤操作。

1. 将保护盖安装到 CPU 插槽上。
2. 拆下附加风扇套件。
3. 安装风扇罩。

1.10 高性能 CPU 散热模块

如果使用某些类型的 CPU，则需要 CPU 的高性能散热模块。即使使用的是一种可以使用标准散热片的 CPU，也可以通过使用 CPU 的高性能散热模块来降低风扇的耗电量。

风扇的功耗取决于服务器的配置和工作负载。它根据工作量，配置密度，外围配置的扩展等进行优化。

对于 CPU 支持高性能 CPU 散热模块的列表，请参考 NEC 网站。

1.10.1 操作注意事项

为了防止人身伤害、触电或设备损坏，请拔下电源线，确保没有电源供给服务器。

主机无法通过前面板上的电源开关完全关闭。直到拔下电源线，一些内部电路将保持通电。

1.10.2 安装

为 CPU 安装高性能散热模块之前，请准备以下内容。

- 可选处理器散热器组件中的部件
- T-30 六角螺丝刀
- 1/4-inch 宽的平头螺丝刀

请遵循以下警告。

注意

为了避免损坏主板和处理器，请确保只有授权人员进行处理器的安装与更换。

注意

为了防止服务器故障和设备损坏，多处理器配置过程中部件编号相同。

注意

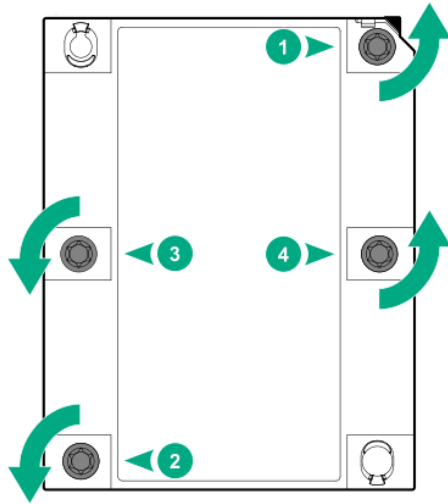
如果打算以更快的速度操作处理器时，请在安装处理器之前更新系统 ROM。

要安装组件，请遵循以下步骤。

1. 参阅第 2 章 (1.2 安装和拆卸的概要) 的步骤 1 到步骤 6 进行准备。
2. 按照以下步骤移除处理器散热模块。
 - (1) 等待散热器冷却。
 - (2) 使用 T-30 六角螺丝刀松开散热器螺钉(4 PCs)按照以下顺序(4→3→2→1)。

注意

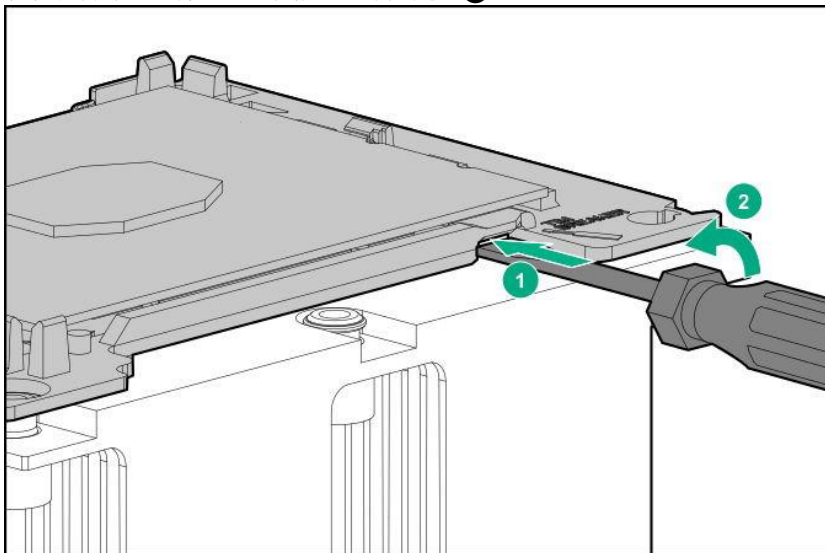
主板上的引脚非常脆弱，容易损坏。为了避免损坏主板，请勿触摸处理器或处理器插座触点。



- (3) 向上提起处理器的散热器模块并卸下。
- (4) 翻转散热模块，将处理器的接触面置于顶部。
- (5) 在处理器插座上安装保护盖。

3. 按照以下步骤，将处理器从散热器上卸下。

- (1) 找到处理器和散热器之间的缝隙。
释放槽位于引脚标记 1 的另一侧。
- (2) 将 1/4-inch 宽的平头螺丝刀插入到缝隙 (1)。
检查平头螺丝刀是否在散热器和处理器框架之间。
- (3) 轻轻旋转螺丝刀将处理器从散热器中翘起 (2)。



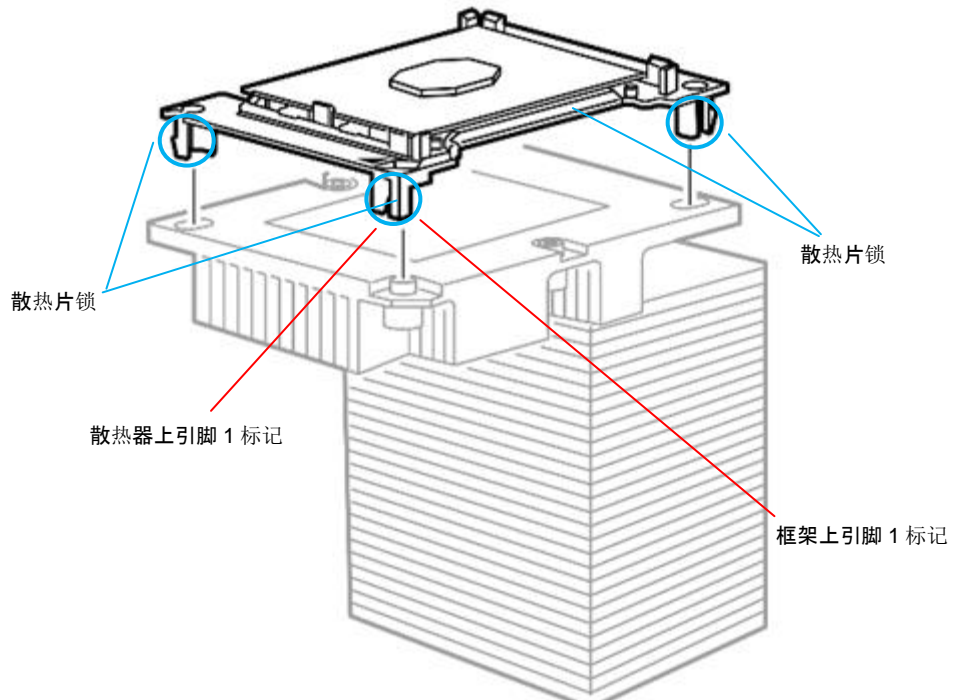
- (4) 断开处理器框架角上的锁存器。
- (5) 拆除散热器中的处理器框架。

4. 使用酒精去除黏附在处理器上的导热油脂。在新的导热油脂黏附之前，将酒精烘干。

注意

请勿触摸处理器的接触点。

5. 拆下高性能散热器的防尘盖。
6. 将处理器框架上的针脚 1 与高性能散热器上的针脚 1 对齐，在顶部轻轻按压处理器框架的四个角，将散热片牢牢固定在高性能散热器上，并连接。确认处理器框架四角的散热片锁扣固定在散热器上。

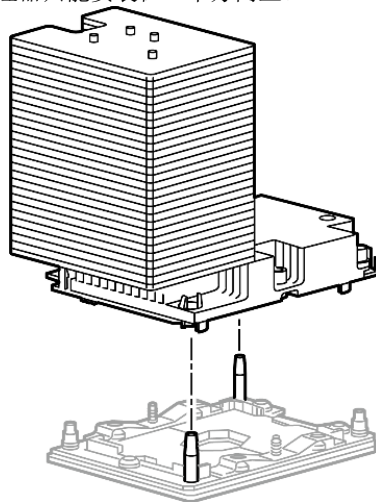


7. 确认处理器位置，并卸下处理器插座保护盖。

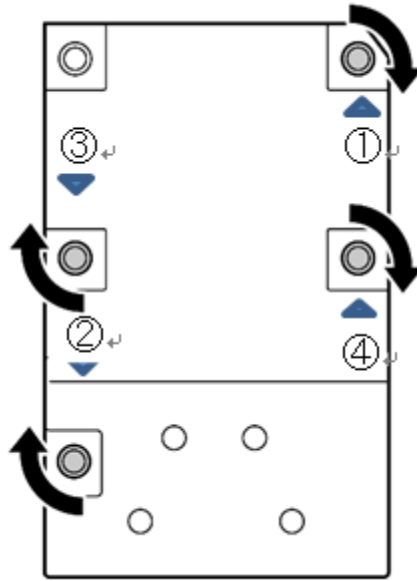
注意

为了防止电子元件损坏，请在进行适当的防静电处理后开始安装系统。如果不进行适当的接地线处理，可能会引起静电放电。

8. 将主板上的插座插对位引脚插入 CPU 高性能散热模块的孔内，轻轻按下，使其与主板均匀接触。插座对位引脚是一个关键，因此处理器只能安装在一个方向上。



9. 使用 T-30 六角螺丝刀，按照标签上显示顺序，将 CPU 高性能散热器的四个螺丝全部拧紧。拧紧螺丝固定。



10. 确保散热片与主板安装到同一水平线。

注意

- 如果散热片没有对准，请拆卸后重新安装。
以下原因可能导致散热片不能与主板持平：
 - CPU 位置不正确。
 - 螺丝没有完全固定。
- 不要移除固定好的散热片。

11. 参阅第 2 章 (1.24 安装侧盖)连接服务器侧盖。

注意

为了防止由于冷却不当或温度升高造成系统损坏，请不要在所有驱动器托架和设备托架上实施任何组件或是哎空白处，以免激活服务器或启动机箱。

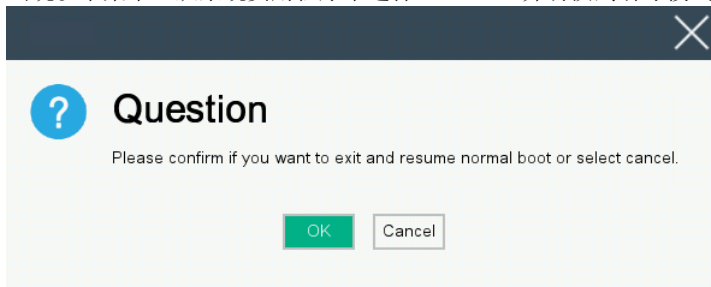
12. 请参阅本手册第 2 章 (2 安装和连接)进行安装与连接，并打开电源。

1.10.3 识别处理器类型

安装在服务器上的处理器类型仅显示在 POST 中。

要查看此信息和附加处理器规格，请遵循以下说明。

1. 重启服务器。
服务器重启，并显示 POST 屏幕。
2. 按下<F9>。
系统应用程序屏幕出现。
3. 选择 **System Information > Processor Information**。
更多有关服务器上安装的处理器的信息显示在屏幕中。
4. 长按<ESC>键直到显示主菜单。
5. 出现以下菜单，从系统实用程序中选择“OK”，并切换到引导模式。



1.10.4 拆卸

重要

除非出现故障，否则请不要擅自拆卸 CPU。

拆卸 CPU 上的散热片时，首先左右轻轻晃动散热片，确保散热片可以与 CPU 分离。

如果在与 CPU 连接的状态下移除散热片，可能导致 CPU 和/或 CPU 插槽受损。

如果您卸下 CPU 但没有安装保护盖或虚拟盖，冷却效果会下降，设备可能崩溃。

请按照与安装相反的步骤拆卸处理器（CPU）。

如果 CPU 被删除，也要按照如下步骤操作。

1. 将保护盖安装到 CPU 插槽上。
2. 拆下附加风扇套件。
3. 安装风扇空盖板。

1.1.1 DIMM

本节说明如何在服务器主板的 DIMM 插槽中安装双列直插式存储模块（DIMM）。主板提供 24 个插槽用于安装 DIMM。

重要

为了防止静电，请参阅 *安全防范与监管通知* 中第 1 章（1.8 防静电措施）。
请仅使用通过认证的 DIMM。如果安装第三方的 DIMM，可能导致 DIMM 和主板受损。如果因为使用类似产品导致故障或损坏，即便是在保修期内，提交维修时也需要支付维修费用。

提示

2-CPU 配置中最多可以安装 1536GB (64 GB x 24)。1-CPU 配置中最多可以安装 768GB (64GB x 12)。出厂标准安装中不包含 DIMM。

该服务器的内存子系统支持 LRDIMM 和 RDIMM。

- RDIMM 提供地址奇偶校验保护。
- LRDIMM 支持比单级或双级更高的密度。为此，您可以安装大容量的内存提供更高的系统容量和带宽。

对于所有类型的信息，所有类型都称之为 DIMM。如果指定 LRDIMM 或 RDIMM，则该信息仅适用于该类型。
服务器上安装的所有内存的类型都必须相同。

重要

该服务器不支持 LRDIMM 和 RDIMM 组合。如果允许混合使用这些 DIMM，则 POST 期间可能会导致服务器停止。

1.1.1.1 可支持的最大内存

服务器的最大可用内存取决于机器架构和 OS 规格。

最大内存大小列表

OS	各 OS 可支持的最大内存大小	服务器支持的最大内存大小
Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard *1 Microsoft Windows Server 2012 R2 Datacenter *1	4TB	1.5TB
Microsoft Windows Server 2016 Standard *1 Microsoft Windows Server 2016 Datacenter *1	24TB	1.5TB
Red Hat Enterprise Linux 7	12TB	1.5TB
VMware ESXi 6.0*2	6TB	1.5TB
VMware ESXi 6.5*3	12TB	1.5TB

*1: 下面显示的是当使用 Hyper-V 时的最大内存大小:

- Windows Server 2012 R2 Standard : 4TB

*2:虚拟机上最大值为 4TB。

*3:虚拟机上最大值为 6TB。

1.11.2 DIMM 安装顺序

注意

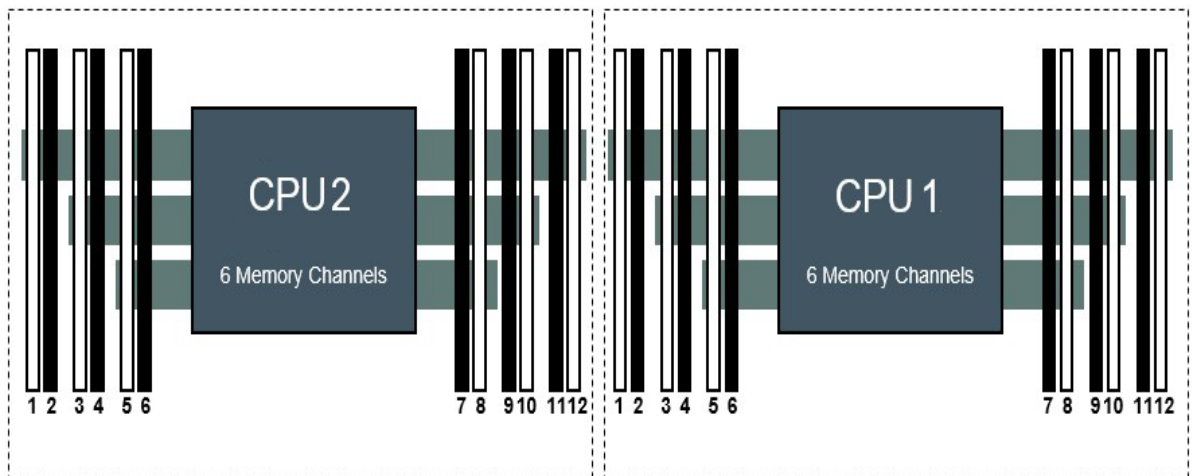
请参阅附加内存板卡支持存储 RAS 功能。

该服务器的内存子系统分为通道。每个处理器支持 6 个通道，每个通道支持 2 个 DIMM 插槽。

插槽号表示备用更换的 DIMM 插槽 ID。

有关插槽号的位置，请参见下表。

2 插槽/通道



x1CPU (PROC1)配置和 x2 CPU (PROC1, PROC2)配置的安装顺序可能不同。

仅安装 CPU1 时

已安装编号	CPU1 插槽编号											
1 DIMM							8					
2 DIMM							8	10				
3 DIMM							8	10	12			
4 DIMM			3		5		8	10				
5 DIMM			3		5		8	10	12			
6 DIMM	1		3		5		8	10	12			
7 DIMM	1		3		5		7	8	10	12		
8 DIMM			3	4	5	6	7	8	9	10		
9 DIMM	1		3		5		7	8	9	10	11	12
10 DIMM	1		3	4	5	6	7	8	9	10		12
11 DIMM	1		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
12 DIMM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

当 CPU1 和 CPU2 被安装时

已安 装编 号	CPU2 插槽编号											
2 DIMM								8				
3 DIMM								8				
4 DIMM								8		10		
5 DIMM								8		10		
6 DIMM								8		10		12
7 DIMM								8		10		12
8 DIMM		3		5				8		10		
9 DIMM		3		5				8		10		
10 DIMM		3		5				8		10		12
11 DIMM		3		5				8		10		12
12 DIMM	1	3		5				8		10		12
13 DIMM	1	3		5				8		10		12
14 DIMM	1	3		5		7	8			10		12
15 DIMM	1	3		5		7	8			10		12
16 DIMM		3	4	5	6	7	8	9	10			
17 DIMM		3	4	5	6	7	8	9	10			
18 DIMM	1	3		5		7	8	9	10	11	12	
19 DIMM	1	3		5		7	8	9	10	11	12	
20 DIMM	1	3	4	5	6	7	8	9	10			12
21 DIMM	1	3	4	5	6	7	8	9	10			12
22 DIMM	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
23 DIMM	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
24 DIMM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

CPU1 插槽编号												
								8				
								8		10		
								8		10		
								8		10		12
								8		10		12
		3		5				8		10		
		3		5				8		10		
		3		5				8		10		12
		3		5				8		10		12
1		3		5				8		10		12
1		3		5				8		10		12
1		3		5		7	8			10		12
1		3		5		7	8			10		12
		3	4	5	6	7	8	9	10			
		3	4	5	6	7	8	9	10			
1		3		5		7	8	9	10	11	12	
1		3		5		7	8	9	10	11	12	
1		3	4	5	6	7	8	9	10			12
1		3	4	5	6	7	8	9	10			12
1		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

根据 DIMM 的组合，DIMM 扩展顺序不同。可以从以下混合组合列表中选择 DIMM，并按照 DIMM 容量从大到小的顺序进行安装。可安装的 DIMM 不能与组合混合。DIMM 只能与以下组合混合使用。

模式编号	N8102-				
	708	709	710	711	712
N8102-708, 8GB/R, 1R	○	○	○	○	×
N8102-709, 16GB/R, 1R	○	○	○	○	×
N8102-710, 16GB/R, 2R	○	○	○	○	×
N8102-711, 32GB/R, 2R	○	○	○	○	×
N8102-712, 64GB/LR, 4R	×	×	×	×	○

○: 允许一起安装

×: 不允许一起安装

*: 除上表中的组合外，不允许一起安装

1.11.3 内存处理器兼容性信息

内存时钟频率

DDR4 内存时钟频率因处理器和内存配置而不同。

请参考下表的实际最高工作频率。

CPU 板	工作频率驱动电压 1.2 V
Xeon® Platinum 8100 系列	2666MHz
Xeon® Gold 6100 系列	
Xeon® Gold 5122 处理器	
Xeon® Gold 5100 系列 (除 Xeon® Gold 5122 处理器)	2400MHz
Xeon® Silver 4100 系列	
Xeon® Bronze 3100 系列	2133MHz

运行内存速度由额定 DIMM 速度，各通道附带的 DIMM，在系统实用程序上选择的处理器型号和速度决定。

根据处理器的型号，安装的 DIMM 数量以及是否安装 LRDIMM 和 RDIMM，内存时钟速率可能会降至 1,866 MT/s。

最大内存容量

最大内存容量取决于 DIMM 容量，已安装的 DIMM 数量，内存类型和安装的处理器数量。

N 编号	DIMM 类型	DIMM 级别	容量(GB)	1CPU(GB)	2CPU (GB)
N8102-708	RDIMM	Single	8	96	192
N8102-709	RDIMM	Single	16	192	384
N8102-710	RDIMM	Dual	16	192	384
N8102-711	RDIMM	Dual	32	384	768
N8102-712	LRDIMM	Quad	64	768	1536

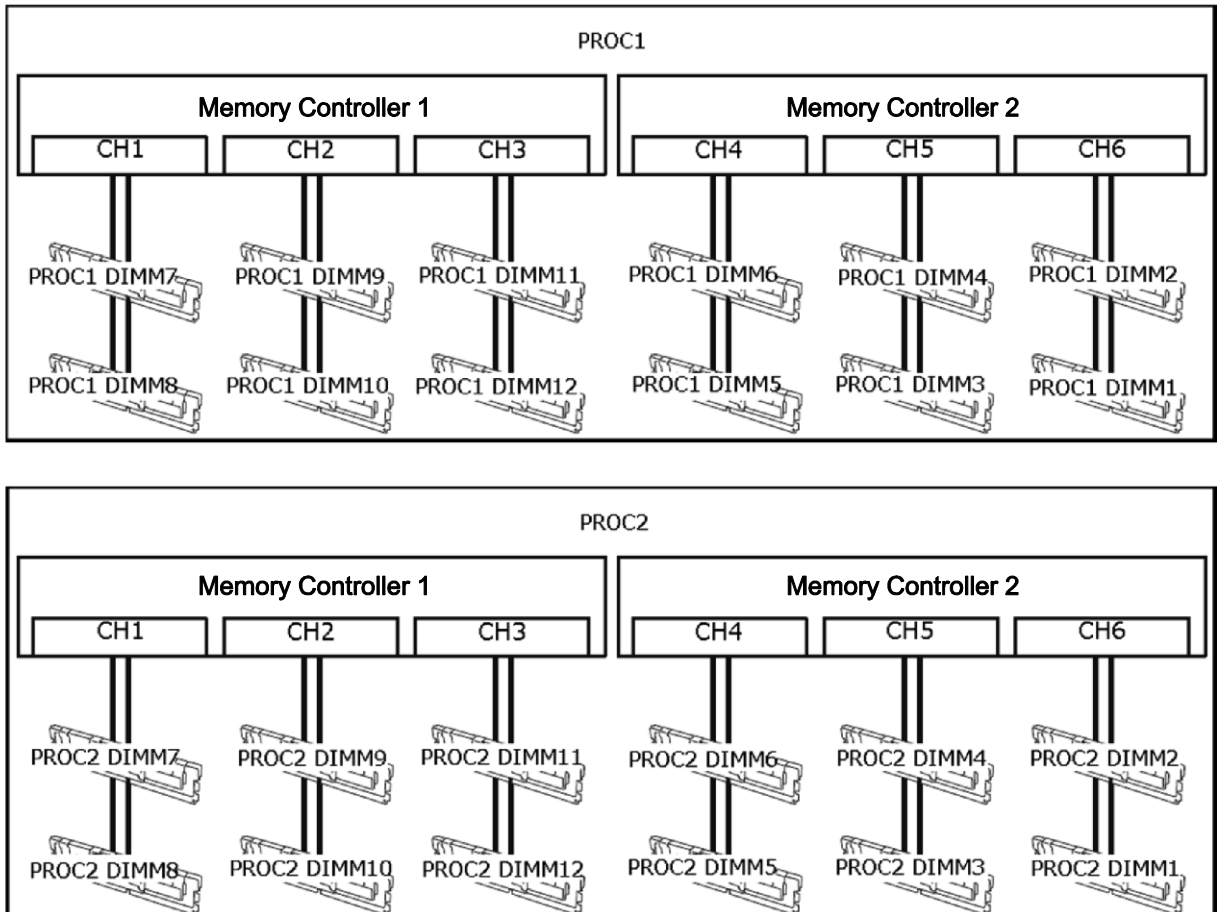
1.11.4 存储功能

作为存储器 RAS 功能，设备具有“高级 ECC 功能(x4 SDDC)”，“存储 ADDDC 功能”，“存储镜像功能”和“存储备用功能”。

单个设备数据校正（SDDC）功能可以在 DIMM 中存储的内存芯片中的一个中断情况下自动恢复数据。

即使 DIMM 上的多个 DRAM 设备出现故障，本设备的“存储 ADDDC 功能”也可以纠正内存错误并继续操作。这提供了对不可修复的内存错误的保护，超出了高级 ECC 中的可用内存错误。

该设备主板有六个“存储通道”控制存储器系统。

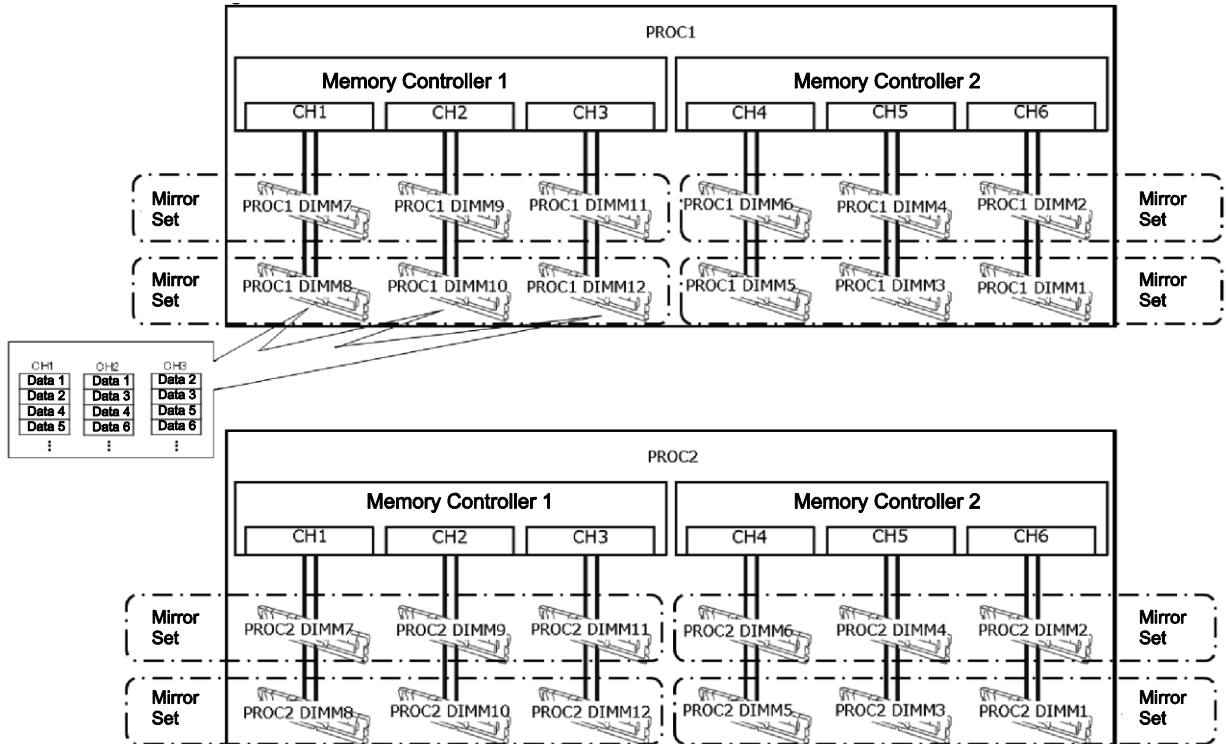


“存储镜像功能”和“存储备用功能”是通过执行存储的监视和存储通道之间的切换来保持冗余功能。

(1) 存储镜像功能

存储镜像功能是通过将同一数据写入同一存储控制器（通道 1，通道 2 和通道 3 或通道 4，通道 5 和通道 6）下的由三个通道组成的 DIMM 组（镜像组）中来产生冗余功能的。

例如：配置 2 个 CPU



提示

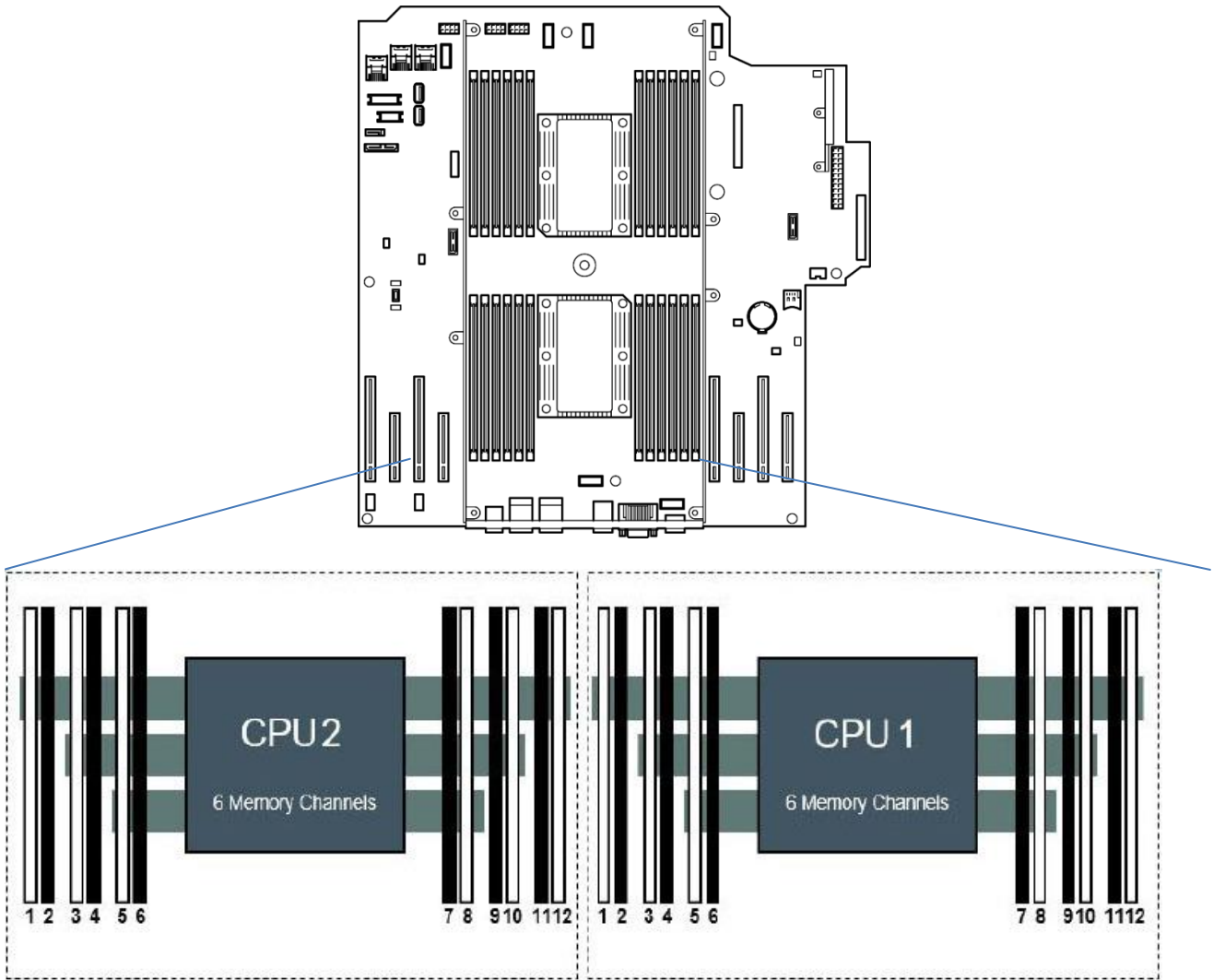
当存储镜像功能有效，并且“Memory Mirroring Mode”设置为“Full Mirroring”时，可以从操作系统使用总共 50%的可用内存。

以下是使用此功能的条件。

- 每个 CPU 安装 12 个 DIMM。
- 为设备使用具有相同编号的 DIMM。
- 更改以下参数并保存。

From System Utility, set "System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Memory Operations > Advanced Memory Protection" to "Mirrored Memory with Advanced ECC Support".

- 重启后，确认“Advanced Memory Protection Mode: Memory Mirroring with Advanced ECC”在 POST 中显示。



以下类型的镜像不能被配置。

- 同一通道中的存储镜像。

注意

- 使用存储镜像功能时，请为每个 CPU 安装 12 个 DIMM。
- 使用与设备相同的产品编号的存储器。
- 只有 Intel Xeon Processor Gold 5100 系列/Gold 6100 系列/Platinum 8100 系列才支持部分镜像。

存储镜像设置的注意事项

即使在“Mirrored Memory with Advanced ECC Support”中选择了“Advanced Memory Protection”，并选择了存储镜像配置时，如果检测到由于 DIMM 扩展或拆卸而无法构成镜像的 DIMM 配置，“Advanced MemoryProtection”操作作为“Advanced ECC”配置。

在这种情况下，“Advanced ECC”在 POST 的“Advanced Memory Protection Mode”中显示。

IML 还记录了相关的错误事件。

替换失败说明

在发生故障时，从 IML 中识别损坏的 DIMM，并逐个替换 DIMM。

(2) 存储备份功能

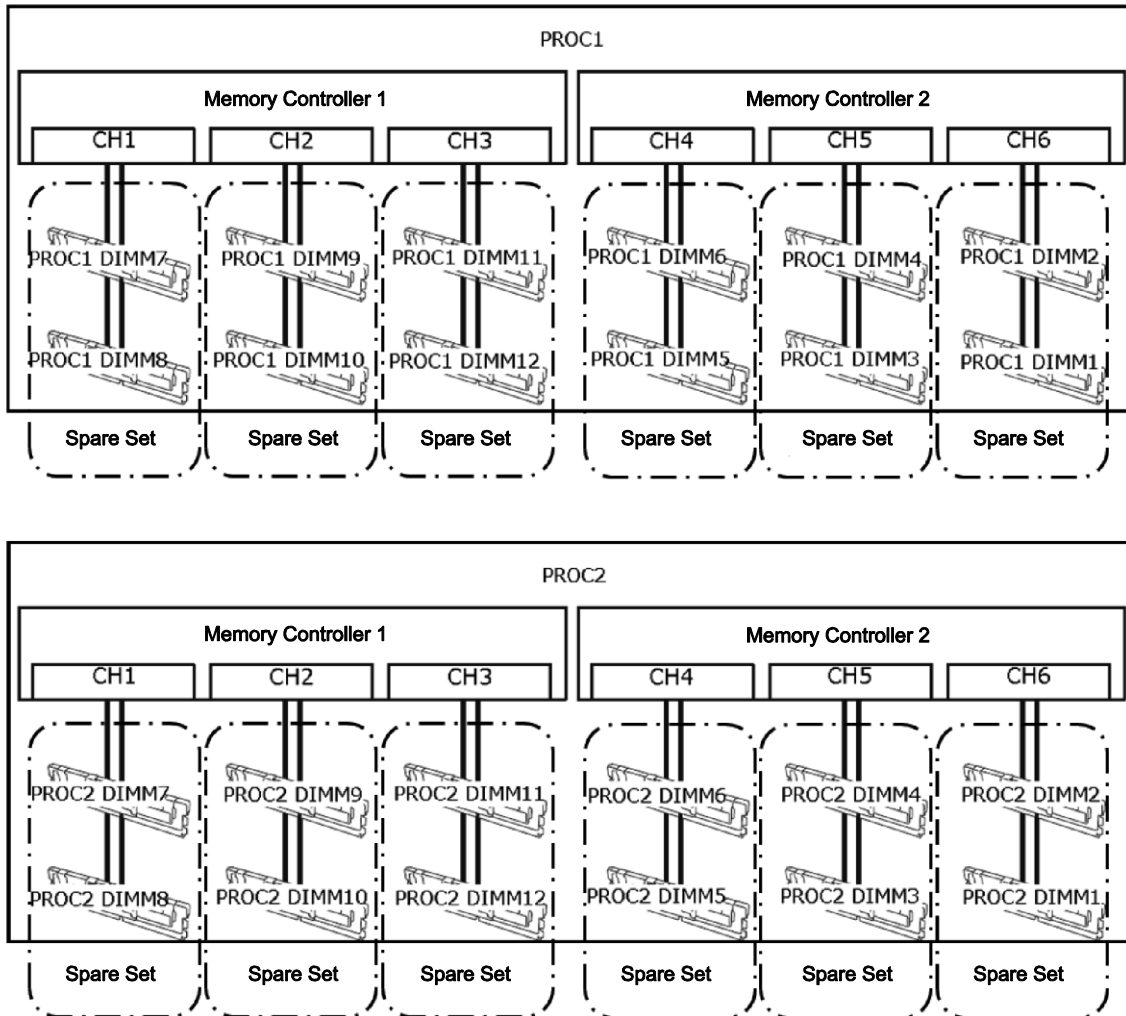
通过使用存储在每个 CPU 存储控制器下的存储器通道中的一级 DIMM 作为备用，存储备用功能使 DIMM 可以通过执行任务自动执行，以防止在运行的内存通道中出现 DIMM 时出现可纠正错误。

提示

从操作系统中，确认安装的实际尺寸比实际安装的尺寸要小（取决于所安装的 DIMM 数量和每个容量）。

有关操作系统可用的物理内存容量，请参阅下表。

CPU数量	存储数量	板载存储类型				
		8GB (SR)	16GB (SR)	16GB (DR)	32GB (DR)	64GB (QR)
1	8	32GB	64GB	96GB	192GB	448GB
	12	48GB	96GB	144GB	288GB	672GB
2	16	64GB	128GB	192GB	384GB	896GB
	24	96GB	192GB	288GB	576GB	1344GB



以下是使用此功能的条件。

- 对设备使用具有相同产品编号的 DIMM。
- 将 DIMM 安装在构成备用设备的 DIMM 插槽中。
- 更改以下参数并保存。

从系统实用程序，设置“System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Memory Operations > Advanced Memory Protection” to “Online Spare with Advanced ECC Support”。

- 重启后，确认“Advanced Memory Protection Mode: Online Spare with Advanced ECC”在 POST 中显示。

以下存储备份不能构建。

- 在备用设备上安装不同编号的 DIMM。
- 不同存储通道之间的存储备份。

注意

- 使用存储备份功能时，每个 CPU 安装 8 或 12 个 DIMM。
- 使用与该设备相同产品编号的存储器。

存储备份设置的注意事项

即使在“Advanced Memory Protection”中选择了“Online Spare with Advanced ECC Support”，并选择了存储备份配置时，如果检测到由于 DIMM 扩展或拆卸而无法构成镜像的 DIMM 配置，“Advanced MemoryProtection”操作作为“Advanced ECC”配置。

在这种情况下，“Advanced ECC”在 POST 的“Advanced Memory Protection Mode”中显示。

IML 还记录了相关的错误事件。

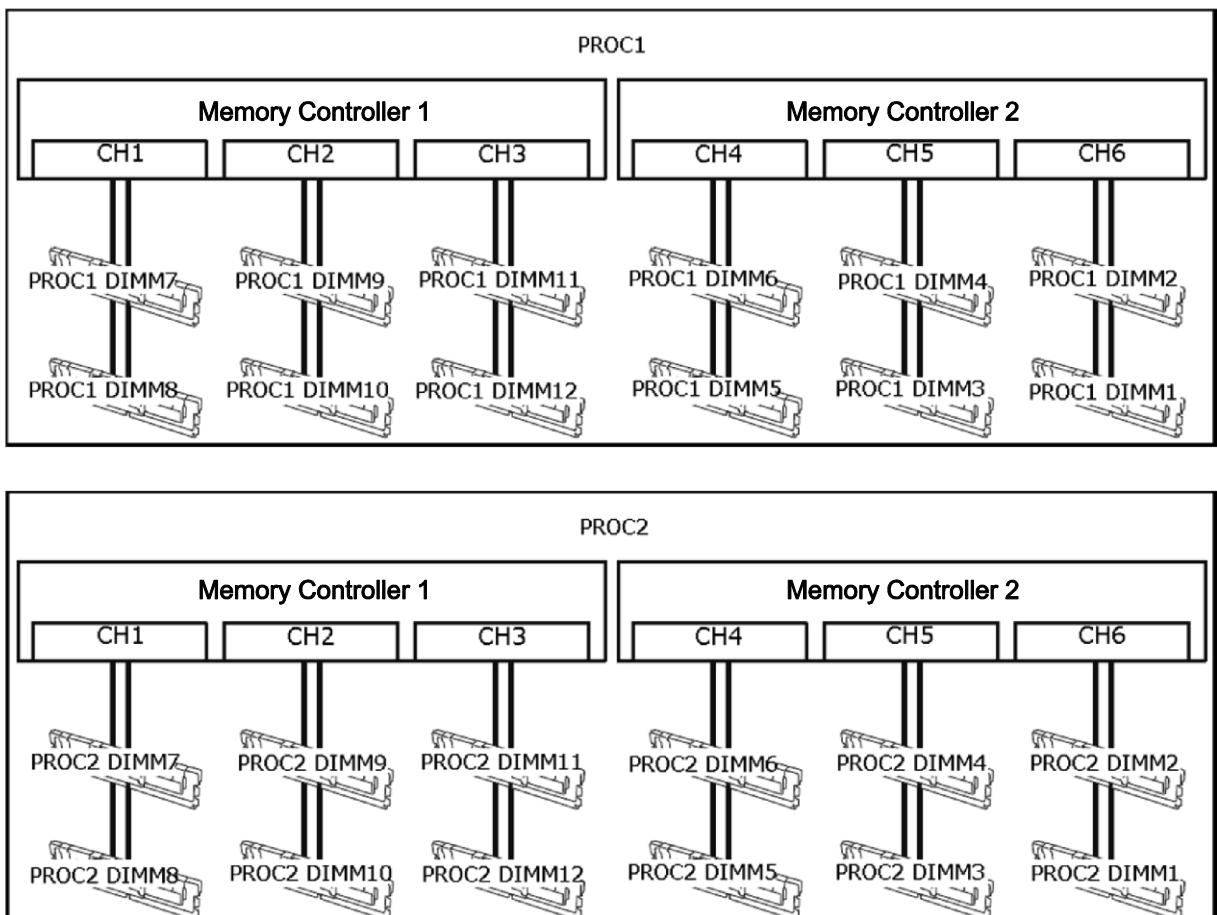
替换失败说明

在发生故障时，从 IML 中识别损坏的 DIMM，并逐个替换 DIMM。

(3) 存储 ADDDC 功能

即使 DIMM 上多个 DRAM 设备出现故障，本设备的“存储 ADDDC 功能”也可以纠正存储错误并继续操作。这提供了针对高级 ECC 之外的不可修复的存储错误的保护。

例：配置 2 个 CPU（DIMM x12）



以下是使用此功能的条件。

- 将相同编号的 DIMM 安装到本机。
- 更改以下参数并保存设置。
在系统实用程序中，选择“System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Memory Operations”设置“Advanced Memory Protection”为“Fault Tolerant Memory (ADDDC)”。
- 重启后，确认“Advanced Memory Protection Mode: Fault Tolerant Memory (ADDDC)”在 POST 中显示。

具有以下功能的存储 ADDDC 功能无法配置。

- 安装不同型号的 DIMM。

注意

- 要使用存储 ADDDC 功能，请为每个 CPU 安装“8 个或者 12 个 DIMM”。
- 与存储 ADDDC 功能兼容的 DIMM 为“N8102-709”，“N8102-711”和“N8102-712”。
- 将相同型号的存储安装到本机上。

存储 ADDDC 设置的注意事项

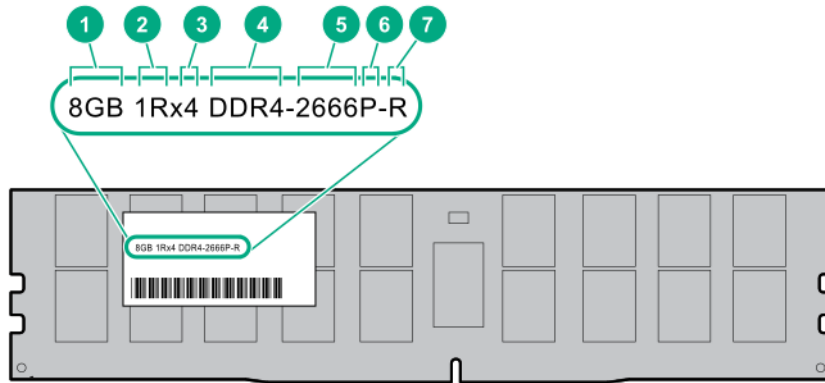
如果在“Fault Tolerant Memory (ADDDC)”设置为“Advanced Memory Protection”，并且指定内存存储 ADDDC 配置时检测到不允许存储 ADDDC 配置的 DIMM 配置，则[Advanced Memory Protection]运行。

由于故障更换 DIMM 的注意事项

在发生故障时，从 IML 中识别损坏的 DIMM，并逐个替换 DIMM。

1.11.5 检查 DIMM

检查 DIMM 功能，请参阅 DIMM 上附带的标签，以下插图和表格。



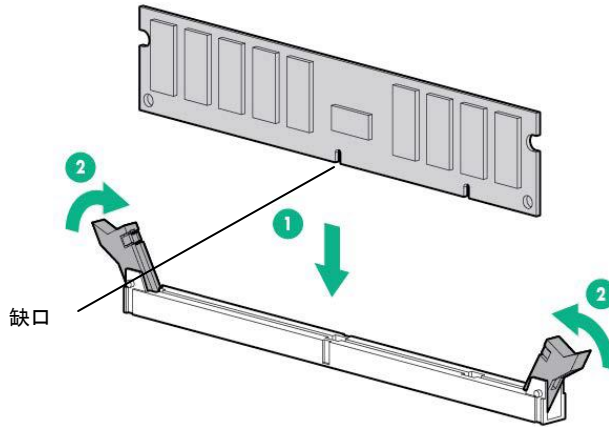
编号	描述	含义
1	容量	8GB 16GB 32GB 64GB
2	级别	1R = Single 级 2R = Dual 级 4R = Quad 级
3	DRAM 数据宽度	X4 = 4 bit X8 = 8 bit
4	生成内存	DDR4
5	内存最大速度	2133 MT/s 2400 MT/s 2666 MT/s
6	CAS 延迟	P = CAS 15-15-15 T = CAS 17-17-17 U = CAS 20-18-18 V = CAS 19-19-19 (for RDIMM, LRDIMM) V = CAS 22-19-19 (for 3DS TSVLRDIMM)
7	DIMM 类型	R = RDIMM (注册) L = LRDIMM (低负荷)

1.11.6 安装

按照以下步骤安装 DIMM。

1. 参阅第 2 章 (1.2 安装和拆卸的概要) 的步骤 1 到步骤 6 进行准备。
2. 打开 DIMM 插槽左右两侧的卡扣，拆掉保护盖。
3. 径直将 DIMM 插入到插槽内。

DIMM 安装到插槽中后，卡扣会自动关闭。



重要

确保 DIMM 方向正确。DIMM 带有刻痕，可以防止插入错误。
往插槽内安装 DIMM 时不要太用力，否则可能损坏插槽或端子组件。

4. 继续安装/拆卸内置可选设备。
5. 请参阅第 2 章 (1.24 安装侧盖) 以更换侧盖。

注意

为了防止冷却不当或温度升高造成系统损坏，请不要在驱动器托架和设备托架安装任何组件或是在空白处，以免激活服务器或启动机箱。

6. 参阅本手册第 2 章 (2 安装和连接) 进行安装与连接，并打开电源。
7. 确认 POST 画面中没有显示任何错误消息。
8. 使用系统实用程序配置存储模式。

1.11.7 更换/拆卸

按照以下步骤更换/拆卸 DIMM。

按照与安装相反的步骤拆卸 DIMM。

拆卸 DIMM 后，务必在插槽上安装保护盖。

重要

如果忘记在空插槽上安装保护盖，则可能因为散热效果不好而导致服务器出现故障。

注意

拆卸出现故障的 DIMM 时，请查看 POST 或 NEC ESM PRO 上显示的错误消息，确定故障 DIMM 的安装插槽。

更换/拆卸 DIMM 之后，检查 POST 是否有错误消息。

1.12 硬盘盒

该设备支持可以包含硬盘驱动器的“硬盘盒”。

设备支持的硬盘盒类型和硬盘驱动器的可挂载数量如下。

- **2.5-inch 硬盘盒 (N8154-109)**

该设备可以配备一个磁盘驱动器。可配备 8 个 2.5-inch 驱动器。

- **3.5-inch 硬盘盒(N8154-108)**

该设备最多可以配备两个磁盘驱动器。每个盒子可以安装 4 个 3.5-inch 硬盘驱动器（使用两个盒子时，最多 8 个）。

注意

★如果您同时安装 2.5-inch 硬盘盒和 3.5-inch 硬盘盒，设备将无法运行。★

1.12.1 安装

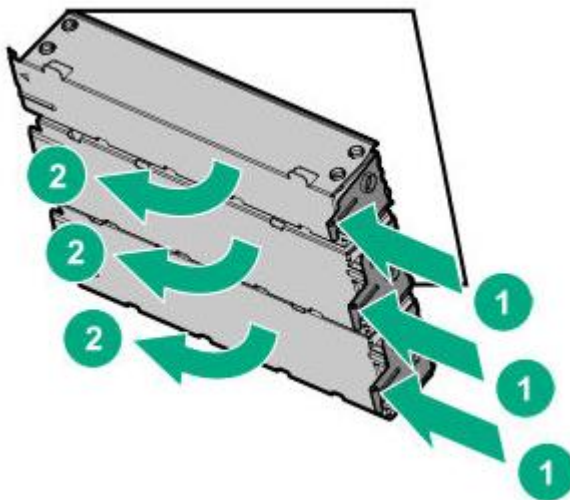
设备的 BOX 2 的 BOX 1 上可以安装硬盘盒。

根据要安装的位置和要安装硬盘盒的类型，请遵循以下步骤。

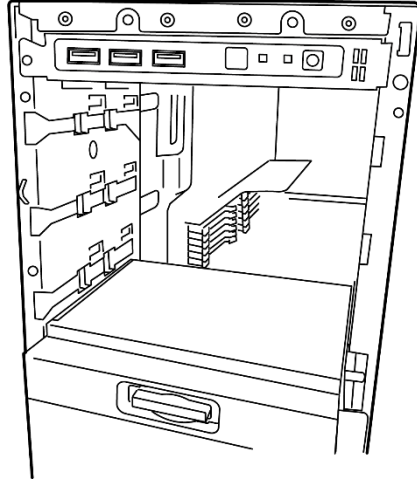
(1) 2.5-inch 硬盘盒

(a) 安装在 Box1 上

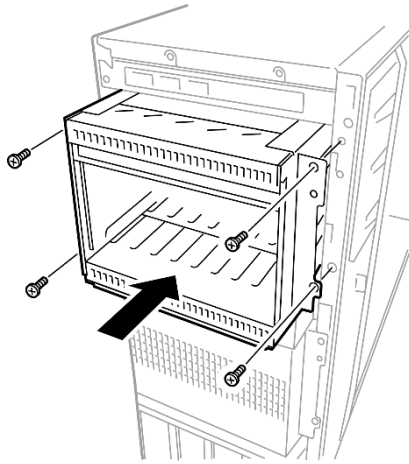
1. 参阅第 2 章（1.2 安装和拆卸的概要）的步骤 1 到步骤 6 进行准备。
2. 在按住盖板右端的同时，将空白盖拉向您的方向，将其拆下。



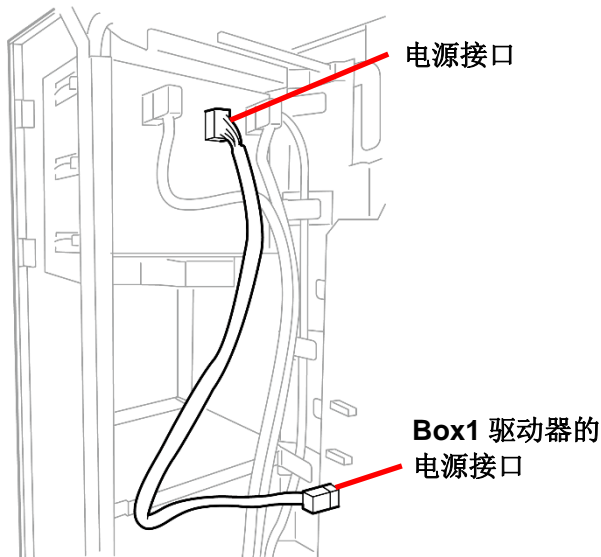
3. 在保持拉动侧面锁扣的同时，将空白托架拉向您的方向，将其拆下。



4. 将 2.5-inch 硬盘盒安装在设备上，并用固定在盒上的螺丝固定四个位置。



5. 将电源线连接到 2.5-inch 硬盘盒，把 2.5-inch 硬盘盒的电源接口和主板的 Box1 驱动器电源接口相连。

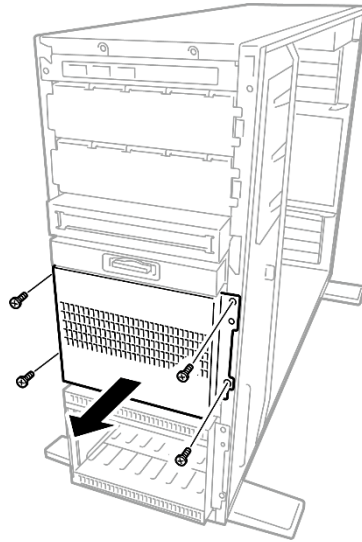


6. 连接可选的内置 SAS/SATA 线缆和电源线。

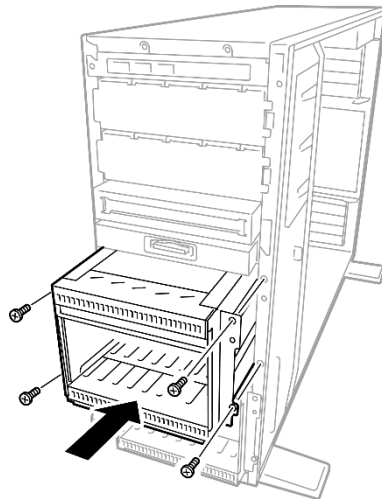
要连接 SAS/SATA 线缆，请参阅本手册中的(c) 电缆线路。

(b) 安装在 Box2 上

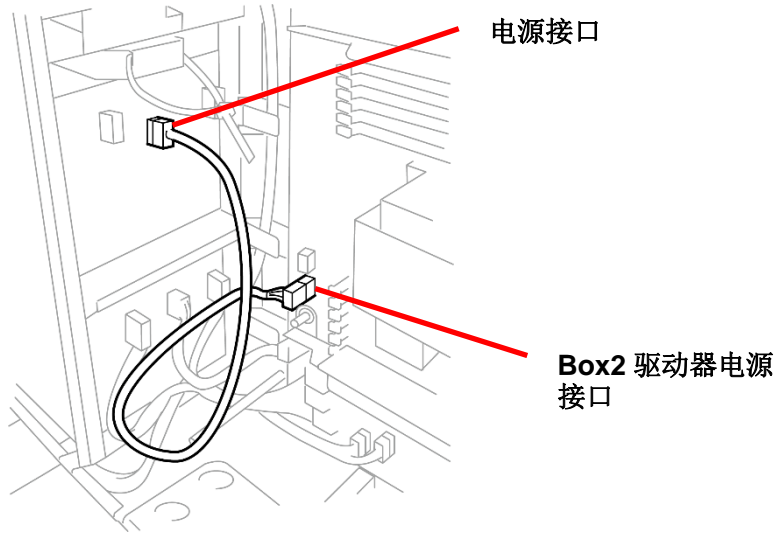
1. 参阅第 2 章 (1.2 安装和拆卸的概要) 的步骤 1 到步骤 6 进行准备。
2. 松开固定空白盖的四个螺钉，然后拆下空白盖。



3. 将 2.5-inch 硬盘盒安装在设备上，并用固定在盒子上的螺丝固定四个位置。



4. 将电源线连接到 2.5-inch 硬盘盒，把 2.5-inch 硬盘盒的电源接口和主板的 Box2 驱动器电源接口连接。



5. 连接可选的内置 SAS/SATA 线缆和电源线。

要连接 SAS/SATA 线缆，请参阅本手册中的(c) 电缆线路。

(c) 电缆线路

1. 对于板载和 AROC Type-a (示例)



- 2. 对于仅来自 AROC Type-a 的连接（示例）



- 3. 对于 PCI 卡(Type-a)到每个插槽的连接（示例）。
（但是，这是每个插槽中安装示例的集合。）



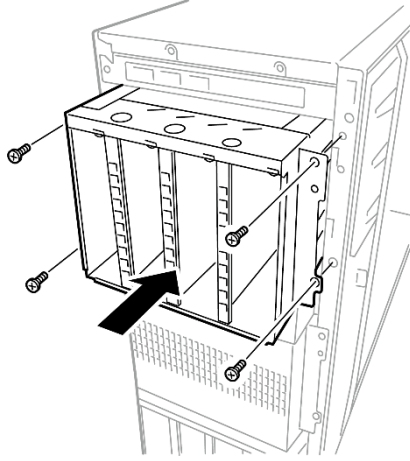
(d) 安装侧盖

- 1. 请参阅第 2 章 (1.24 安装侧盖)安装服务器的侧盖。

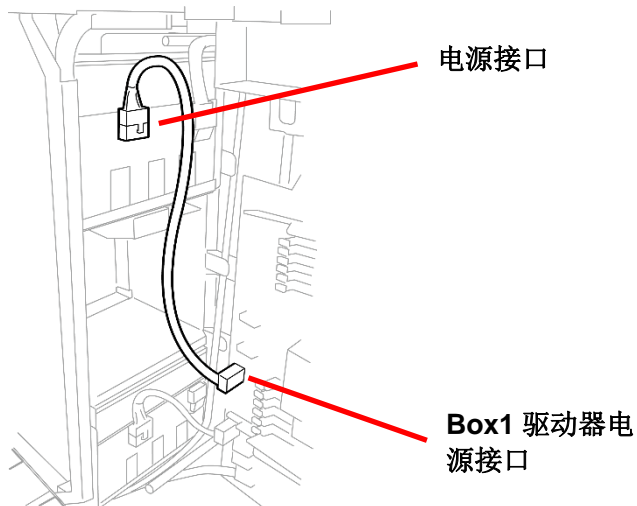
(2) 3.5-inch 硬盘盒

(a) 安装在 Box1 上

1. 参阅第 2 章 (1.2 安装和拆卸的概要) 的步骤 1 到步骤 6 进行准备。
2. 参见(1) 2.5-inch 硬盘盒- (a)安装在 Box 1 上以移除空白盖和空托架。
3. 在设备上安装 3.5-inch 硬盘盒，并用固定在盒子上的螺丝固定四个位置。



4. 将电源线连接到 3.5-inch 硬盘盒，把 3.5-inch 硬盘盒的电源接口和主板的 Box 1 驱动器电源接口相连。

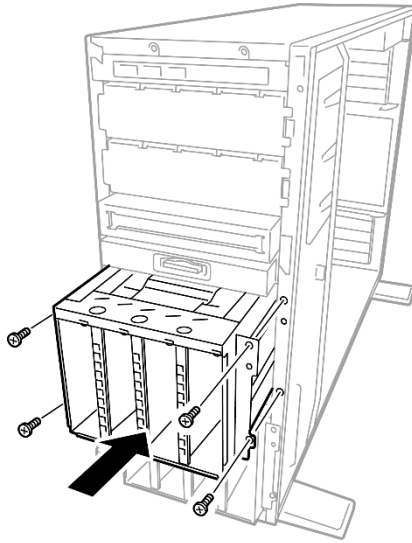


5. 连接可选的内置 SAS/SATA 线缆和电源线。

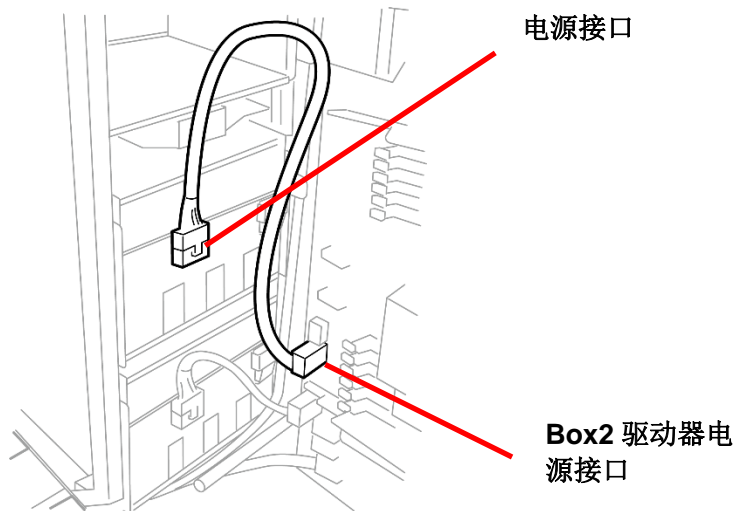
要连接 SAS/SATA 线缆，请参阅本手册中的(d) 电缆线路。

(b) 安装在 Box2 上

1. 参阅第 2 章 (1.2 安装和拆卸的概要) 的步骤 1 到步骤 6 进行准备。
2. 移除空盖板, 参阅“(1) 2.5-inch 硬盘盒” - “(b) 安装在 Box 2 上”。
3. 在设备上安装 3.5-inch 硬盘盒, 并用固定在盒子上的螺丝固定四个位置。



4. 将电源线连接到 3.5-inch 硬盘盒, 把 3.5-inch 硬盘盒的电源接口和主板的 Box 2 驱动器电源接口相连。

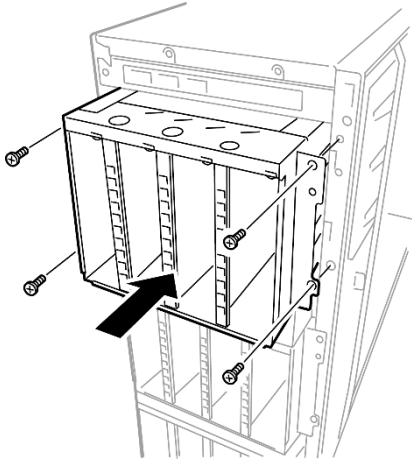


5. 连接可选的内置 SAS/SATA 线缆和电源线。

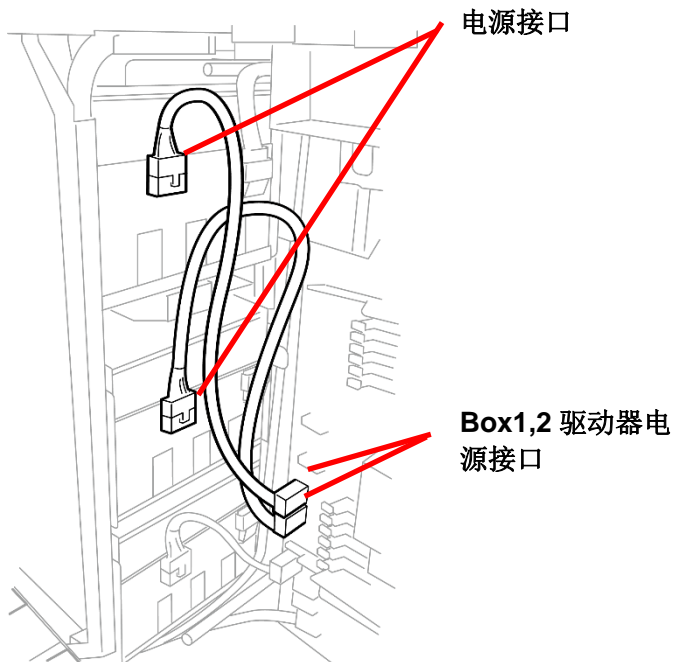
要连接 SAS/SATA 线缆, 请参阅本手册中的 (d) 电缆线路。

(c) 安装在 Box1 和 Box2 上

1. 参阅第 2 章 (1.2 安装和拆卸的概要) 的步骤 1 到步骤 6 进行准备。
2. 移除 Box 1 和 2 的空盖板, 参阅“(1) 2.5-inch 硬盘盒”-“(a) 安装在 Box 1 上”和“(b) 安装在 Box 2 上”。
3. 在设备 Box1 和 Box2 上安装 3.5-inch 硬盘盒, 并用固定在盒子上的螺丝固定四个位置。



4. 将电源线连接到 3.5-inch 硬盘盒, 把 3.5-inch 硬盘盒的电源接口和主板的 Box 2 驱动器电源接口相连。



5. 连接可选的内置 SAS/SATA 线缆和电源线。

要连接 SAS/SATA 线缆, 请参阅本手册中的(d) 电缆线路。

(d) 电缆线路

- 1. 对于板载连接 (示例)



- 2. 对于板载和 AROC Type-a (示例)



- 3. 对于板载和 PCI 卡(Type-p) (示例)



- 4. 对于仅来自 AROC Type-a 的连接（示例）



- 5. 对于 PCI 卡(Type-p)到每个插槽的连接（示例）
（但是，这是每个插槽中安装示例的集合。）



(e) 安装侧盖

请参阅第 2 章 (1.24 安装侧盖)安装服务器的侧盖。

1.12.2 拆卸

要拆卸硬盘盒，请按照下面的步骤。

如果安装了多个硬盘盒，首先拆下在低位 Box 中硬盘盒。

(1) 2.5-inch 硬盘盒

1. 参阅第 2 章 (1.2 安装和拆卸的概要) 的步骤 1 到步骤 6 进行准备。
2. 拆卸安装在 2.5-inch 硬盘盒中的硬盘驱动器。
3. 拆卸 SAS/SATA 线缆和电源线。
4. 松开固定 2.5-inch 硬盘盒的四个螺钉。
5. 将 2.5-inch 硬盘盒从设备中取出。
6. 如果在拆下 2.5-inch 硬盘盒的情况下操作本设备，请用螺丝固定空白盖。
7. 请参阅第 2 章 (1.24 安装侧盖)以连接服务器的侧盖。

重要

为了保持冷却效果，请安装空盖板。

(2) 3.5-inch 硬盘盒

1. 参阅第 2 章 (1.2 安装和拆卸的概要) 的步骤 1 到步骤 6 进行准备。
2. 拆卸安装在 3.5-inch 硬盘盒中的硬盘驱动器。
3. 拆卸 SAS/SATA 线缆和电源线。
4. 松开固定 3.5-inch 硬盘盒的四个螺钉。
5. 将 3.5-inch 硬盘盒从设备中取出。
6. 如果在拆下 3.5-inch 硬盘盒的情况下操作本设备，请用螺丝固定空白盖。
7. 请参阅第 2 章 (1.24 安装侧盖)以连接服务器的侧盖。

重要

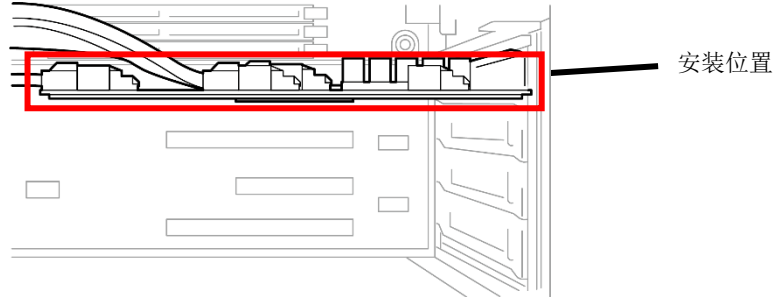
为了保持冷却效果，请安装空盖板。

安装另一个硬盘盒时，必须卸下两个导轨。

1.13 SAS 扩展卡

该服务器支持 SAS 扩展卡（N8116-83）。

SAS 扩展卡应该安装在 PCI 插槽 4 上。



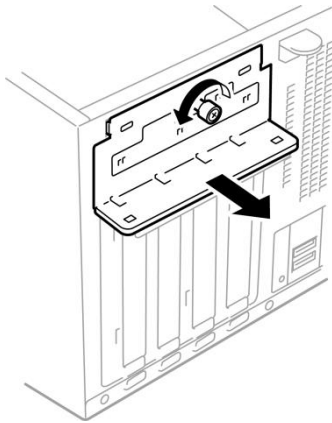
1.13.1 安装 SAS 扩展卡

请在安装选件之前准备以下内容。

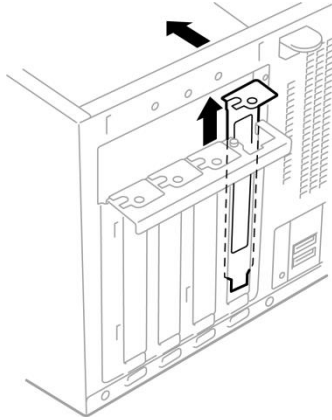
- 在选项套件中包含的部分（SAS 扩展卡，5 条线缆）
- T-15 六角螺丝刀

安装组件请遵循以下步骤。

1. 备份服务器上所有数据。
2. 请参阅第 2 章（1.2 安装和拆卸的概要）的步骤 1 到步骤 6 进行准备。
3. 松开固定支架的螺丝，并移除支架。



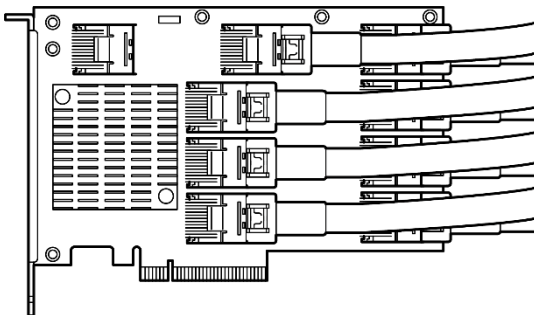
4. 沿着要安装 PCI 板的插槽向上提起空盖板，然后将其卸下。



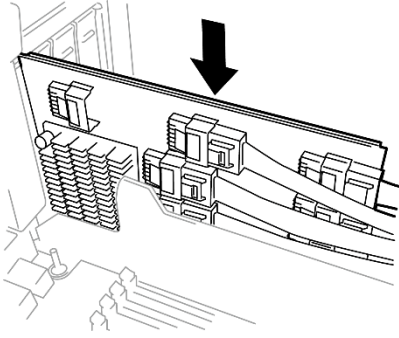
5. 按照下表连接线缆。

SAS 扩展卡	连接位置
PORT1	RAID 专用插槽 PCI 卡输入(PORT1,2)
PORT2	
PORT3	HDD 盒 Box3(PORT1) (PORT2)
PORT4	
PORT5	HDD 盒 Box2(PORT1) (PORT2)
PORT6	
PORT7	HDD 盒 Box1(PORT1) (PORT2)
PORT8	

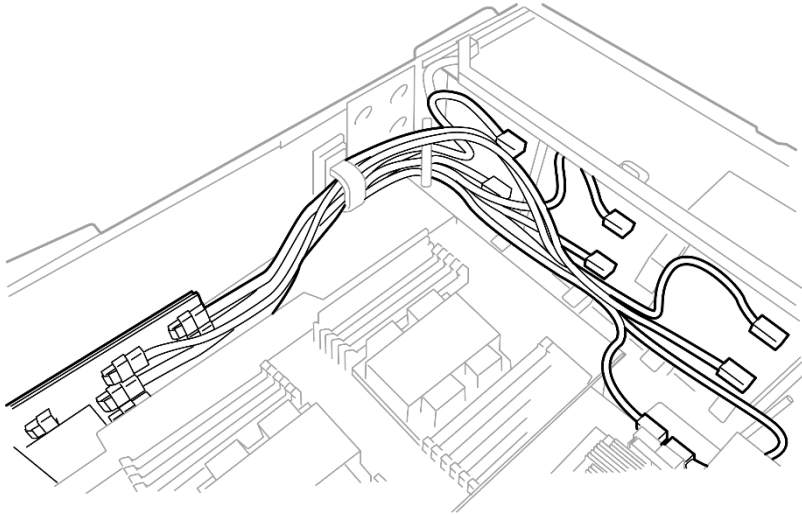
通过检查线缆两端的说明来连接线缆。



将 PCI 插槽与 PCI 板端子对齐，并将它们安全插入。



6. 参考本手册中描述的“硬盘盒”来安装硬盘盒和线缆。

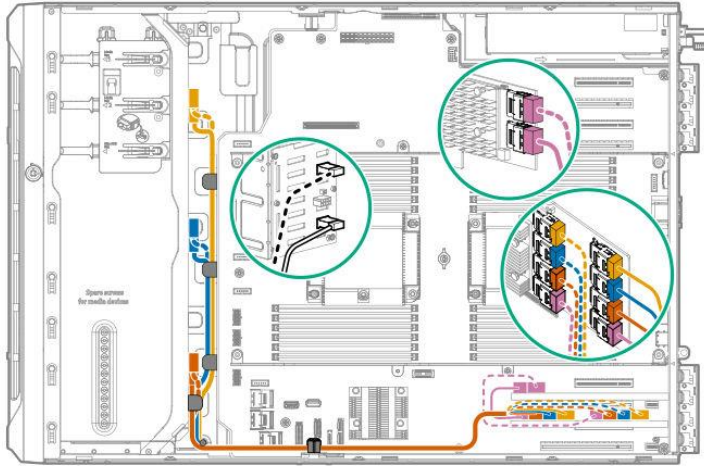


电缆线路如下。

- (a) 对于来自 AROC Type-a 的连接（示例）



(b) 对于来自 PCI 卡的连接 (示例)



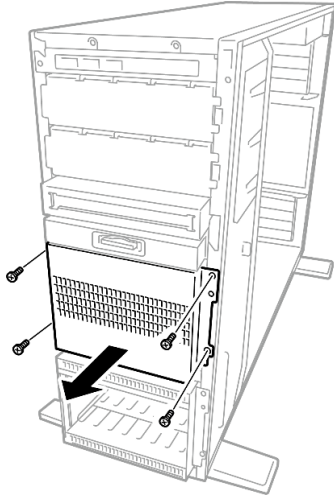
7. 请参阅第 2 章 (1.24 安装侧盖) 安装服务器的侧盖。

1.14 NVMe

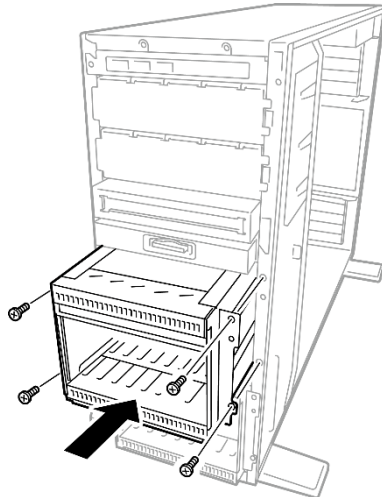
如果要使用 NVMe 存储设备，按照下面的步骤安装 NVMe 盒，并连接接口和线缆。

1.14.1 安装

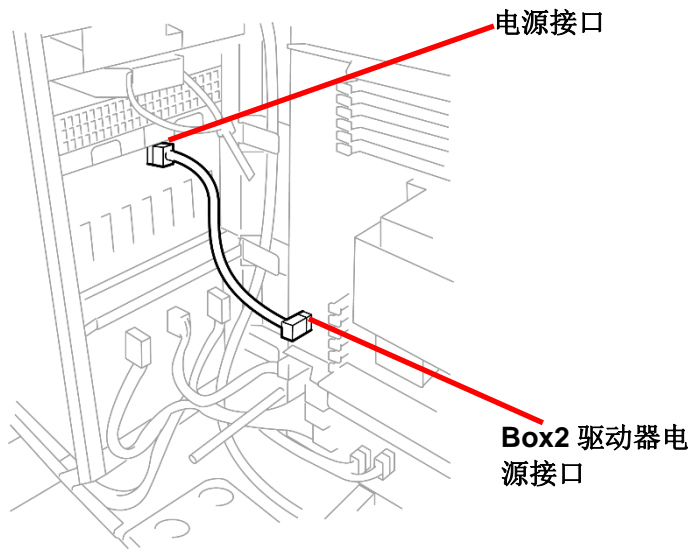
1. 请参阅第 2 章（1.2 安装和拆卸的概要）的步骤 1 到步骤 6 进行准备。
2. 松开固定空盖板的四颗螺丝，然后拆下空盖板。



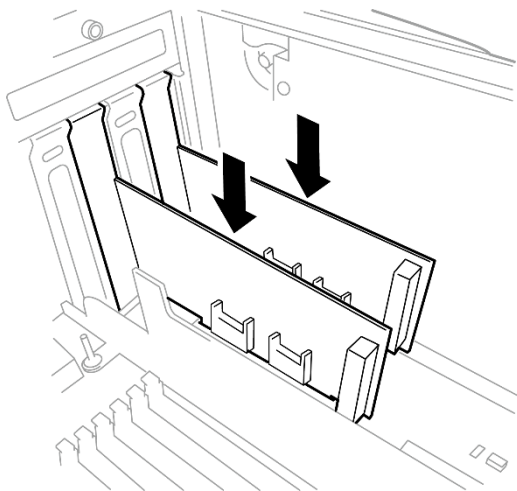
3. 在设备上安装 NVMe 盒，并固定盒子随附的四颗螺钉。



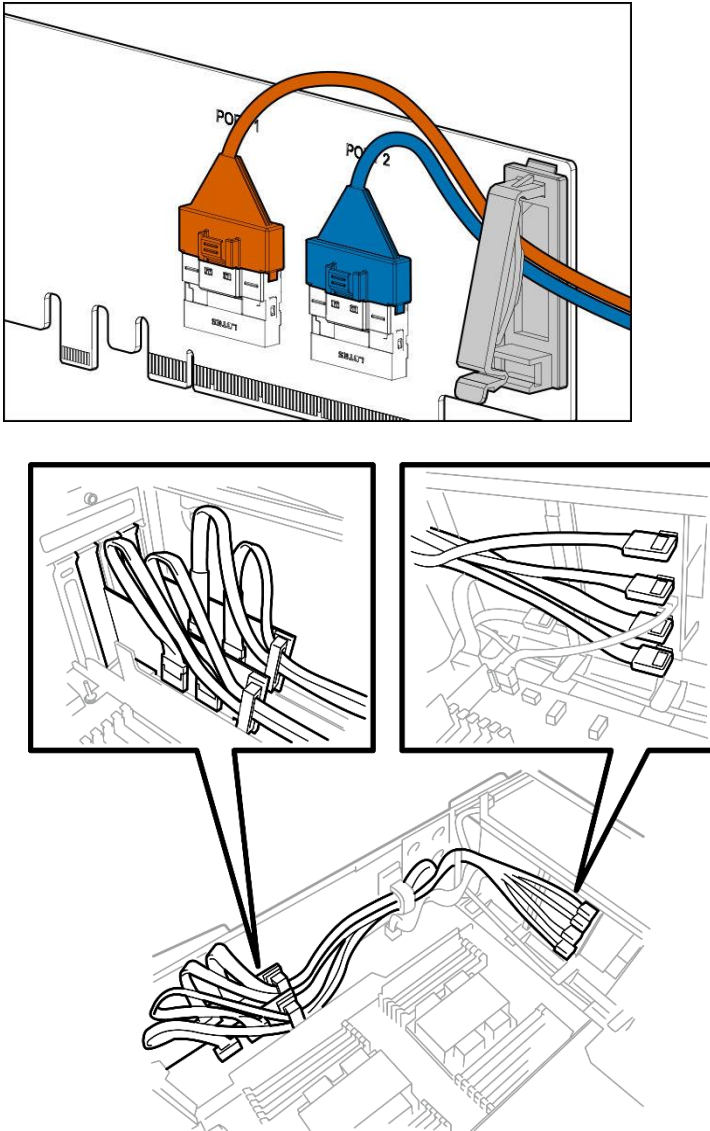
4. 使用 NVMe 盒随附的电源线将 NVMe 盒的电源连接器连接到主板 Box 2 驱动器的电源接口。



5. 请参考“1.15; PCI 板”，将 NVMe 转接卡安装到 PCIe 插槽 1 和 3 上。

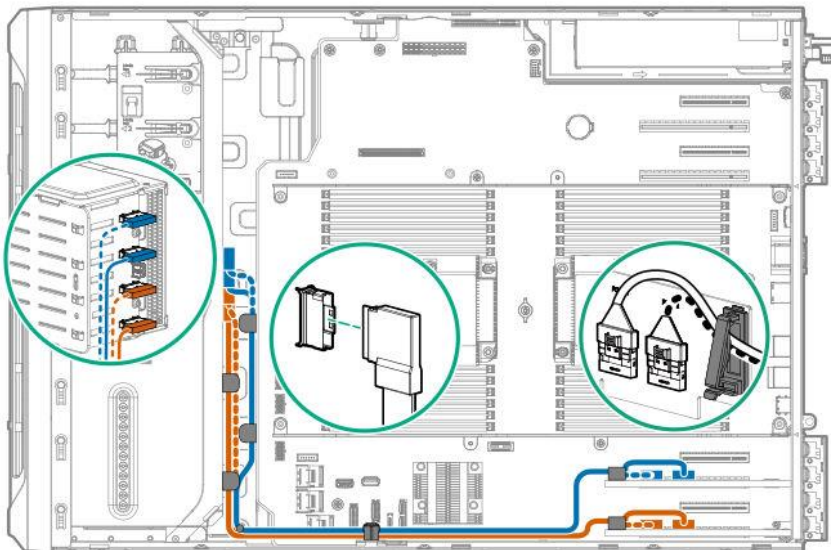


- 6. 使用电缆将 NVMe 转接卡连接到 NVMe 盒。

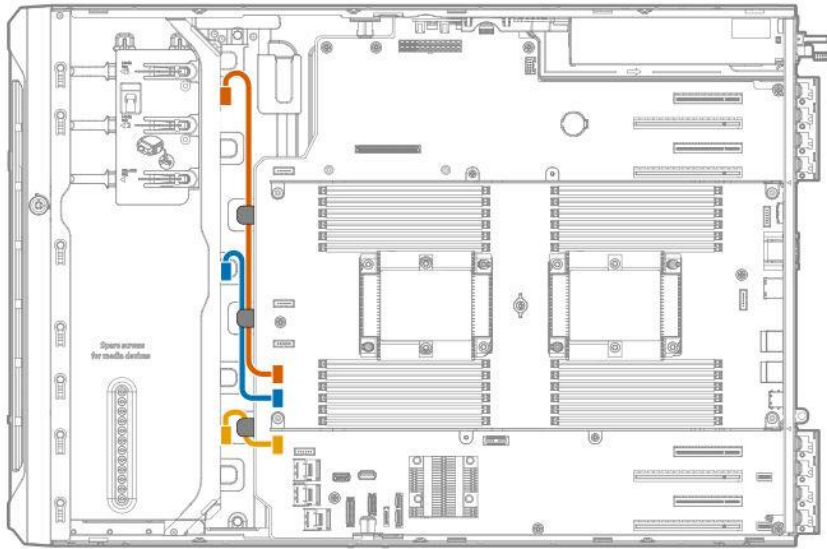


电缆线路如下。

- (a) 信号线



(b) 电源线



7. 请参阅第 2 章 (1.24 安装侧盖) 安装服务器的侧盖。

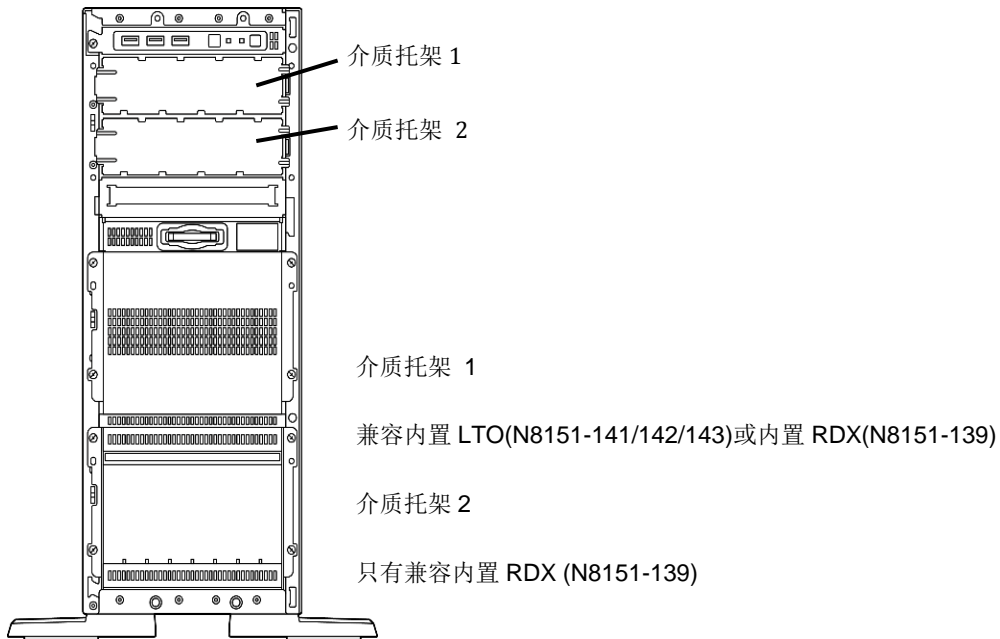
1.15 备份设备

内置 LTO (N8151-141/142/143) 和内置 RDX (N8151-139) 备份设备可以安装在介质托架中。

重要

- 为了防止静电，请参阅 *安全防范与监管通知* 中第 1 章 (1.8 防静电措施)。
- 请勿安装不支持 5.25 型的设备。

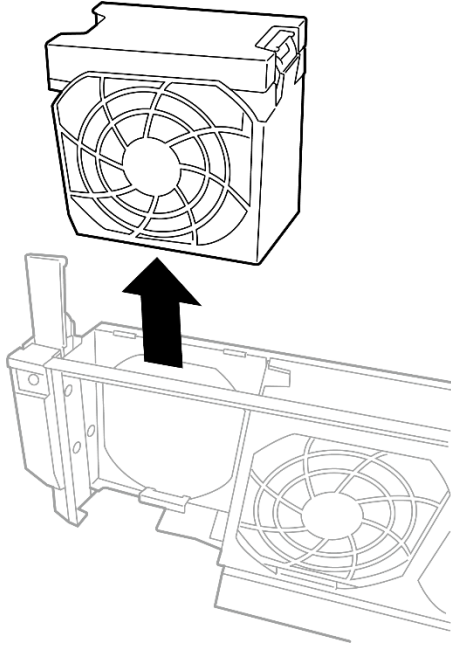
1.15.1 安装位置



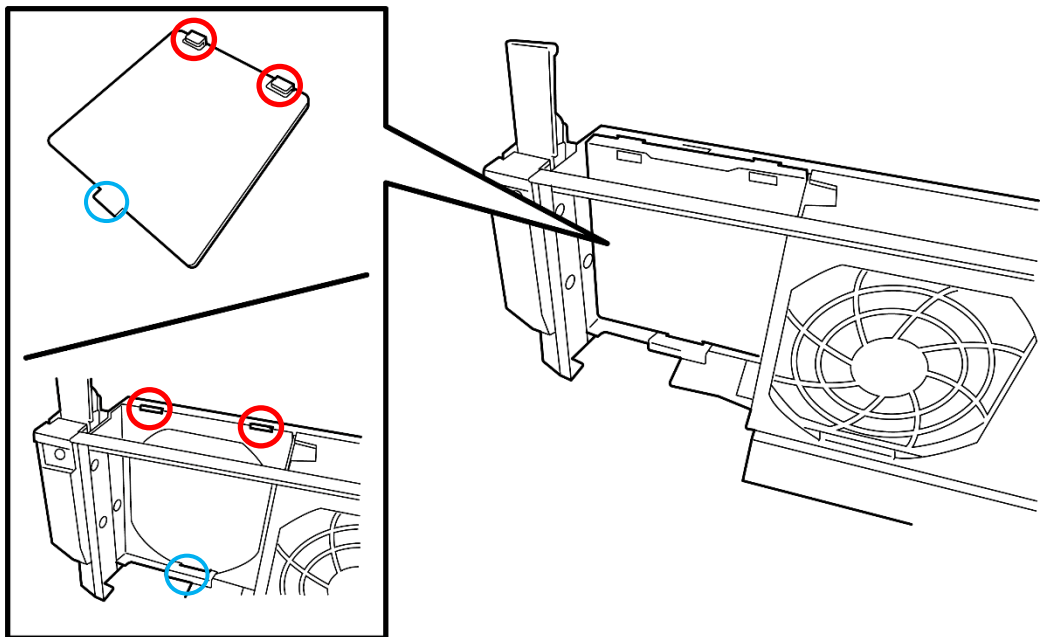
1.15.2 准备安装

在安装 RDX/LTO 设备之前，请卸下附加风扇套件的风扇托架 1 中安装的风扇，然后安装风扇挡板。

1. 请参阅第 2 章 (1.2 安装和拆卸的概要) 的步骤 1 到步骤 6 进行准备。
2. 拆下附加风扇套件的风扇托架。
3. 拆下安装在风扇托架 1 中的风扇。



4. 将风扇挡板安装到风扇托架 1 中。
将风扇挡板固定到风扇托架的三个孔中。



1.15.3 安装 RDX 设备

注意

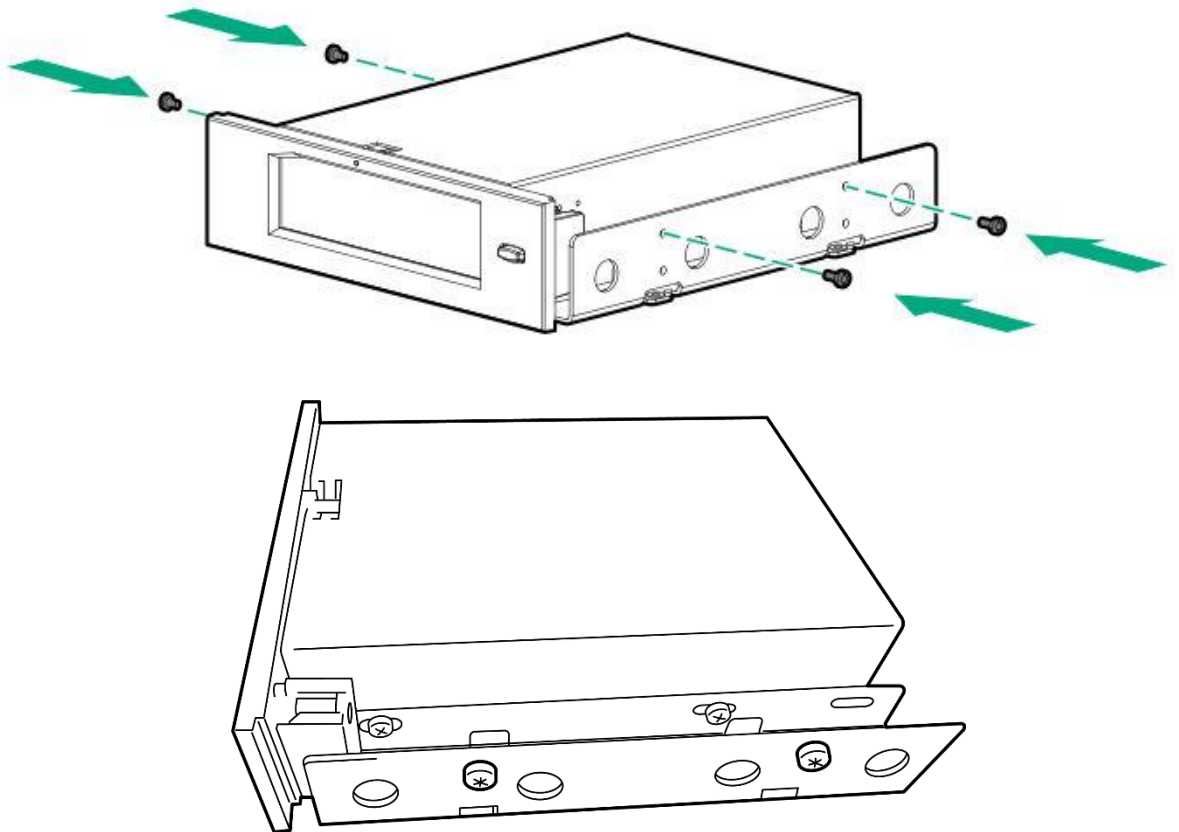
为了防止电子元件损坏，请在进行适当的防静电处理后开始安装系统。如果不进行适当的接地线处理，可能会引起静电放电。

请在安装选件之前准备以下内容。

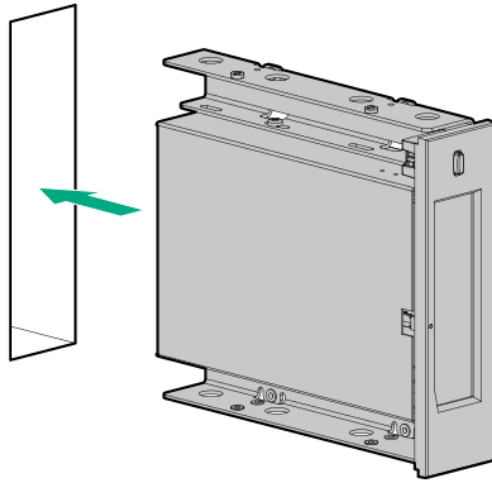
- 在选项套件中包含的部分
- T-15 六角螺丝刀

要安装组件，请遵循以下步骤。

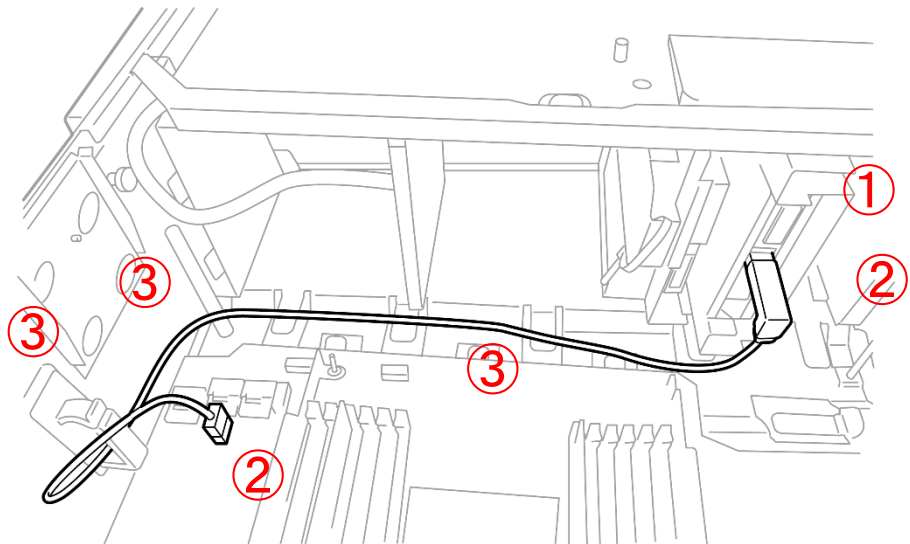
1. 连接 RDX 设备左右两侧四个螺丝，用 T-15 六角螺丝刀拧紧螺丝。



2. 将 RDX 设备安装到介质托架上。

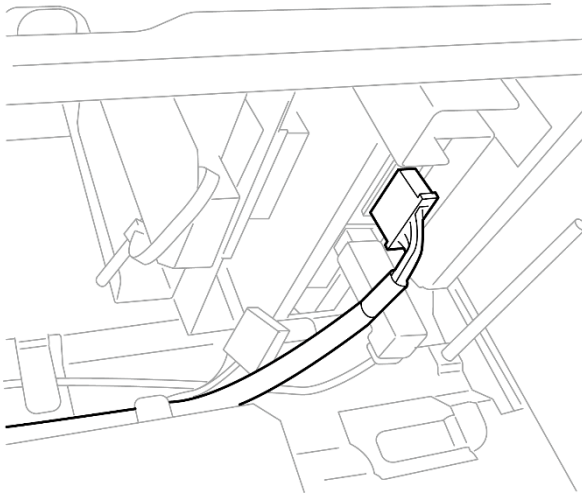


3. 使用提供的电缆将主板上的 USB 3.0 接口连接到 RDX 设备的 USB 3.0 接口。
4. 使用主机的电缆导板等管理电缆。

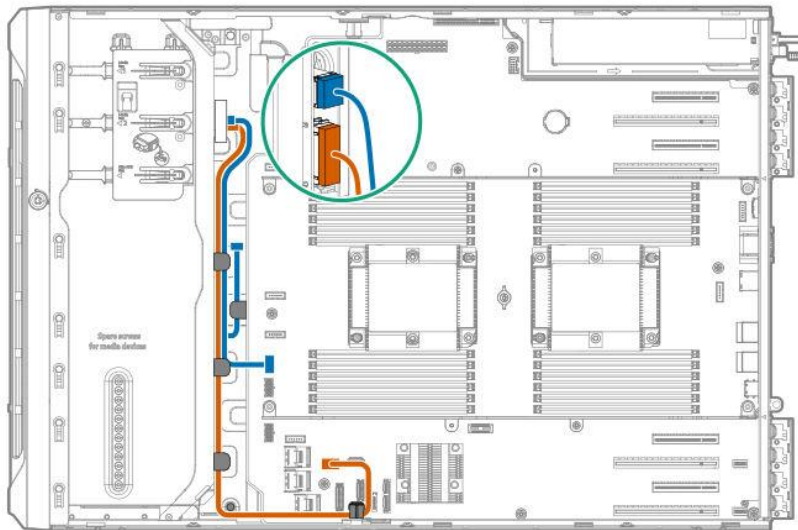


5. 使用附带的电源线将主板上的“BOX 1”接口连接至 RDX 设备的电源接口。

6. 使用主机的电缆导板等管理电缆。
将附加风扇套件的风扇托架安装到主机上。



电缆线路如下。



7. 请参阅第 2 章 (1.24 安装侧盖) 安装服务器的侧盖。

1.15.4 安装 LTO 设备

注意

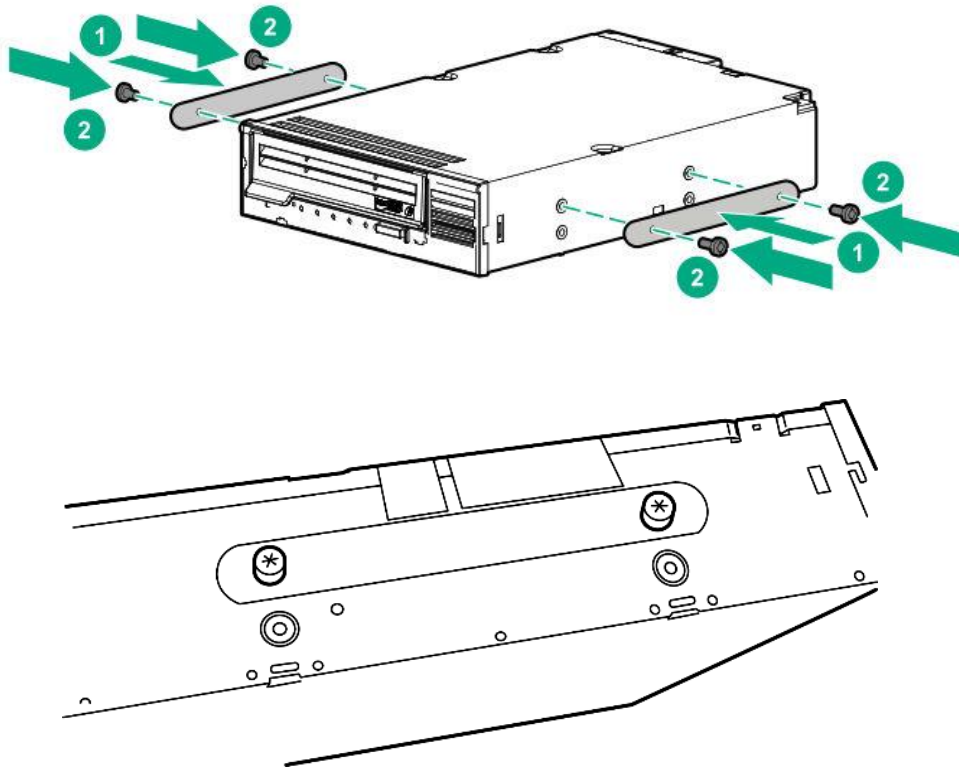
为了防止冷却不当或温度升高造成系统损坏，请不要在驱动器托架和设备托架安装任何组件或是在空白处，以免激活服务器或启动机箱。

请在安装选件之前准备以下内容。

- 在选项套件中包含的部分
- T-15 六角螺丝刀
- 电缆

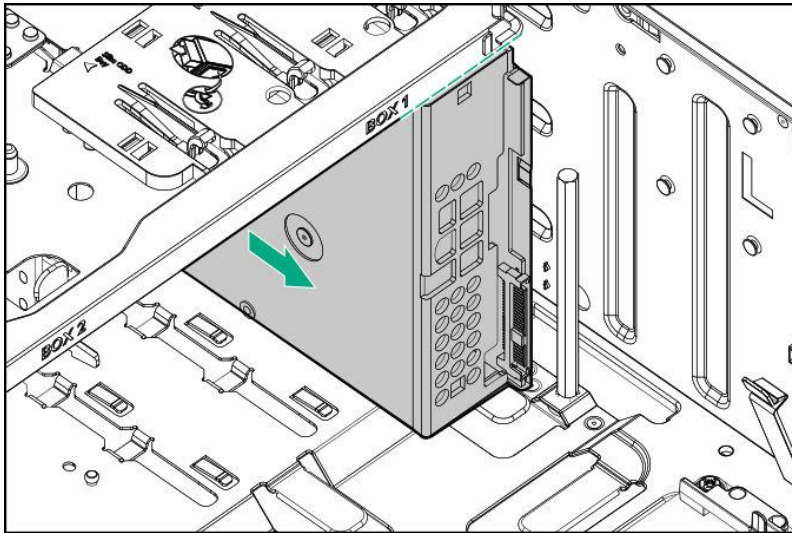
要安装组件，请遵循以下步骤。

1. 将垫片安装在 LTO 设备的两侧，并用 T-15 六角螺丝刀拧紧螺丝以将其固定。

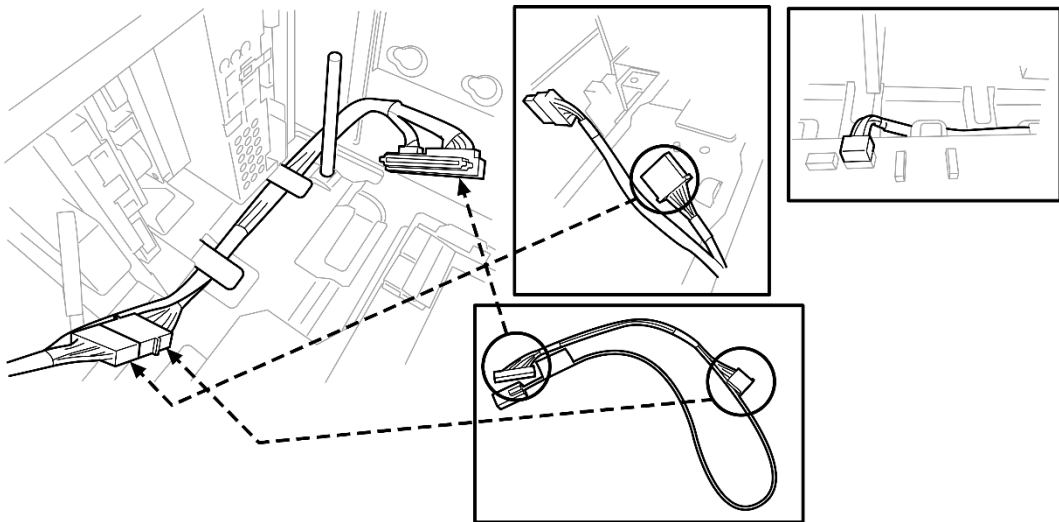


2. 在介质托架中安装 LTO 设备。

为了更方便的安装电缆，请勿将 LTO 设备放置在前端盒的后面。

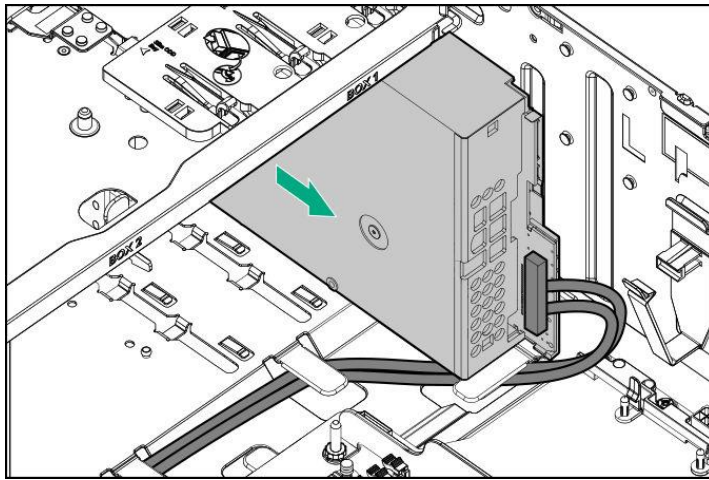
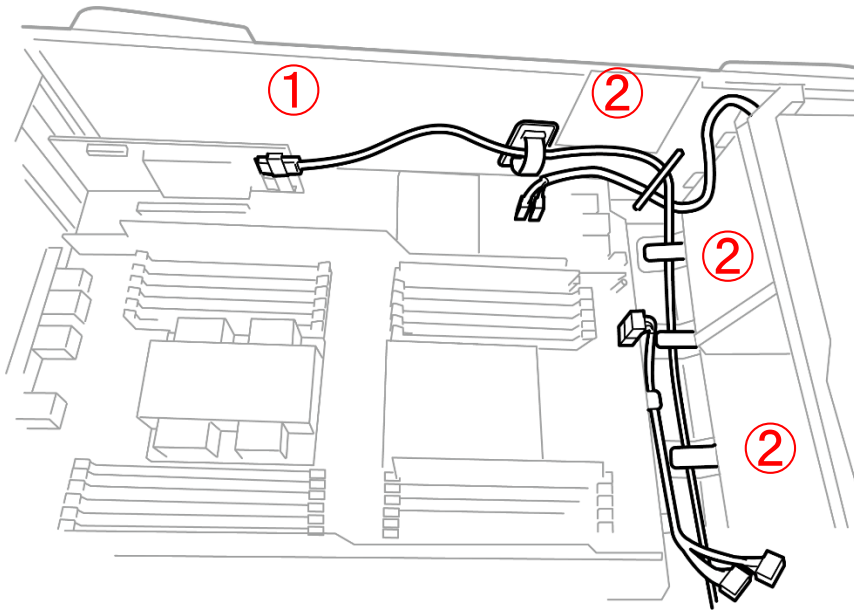


3. 将电缆固定在电缆柱周围。
4. 将信号/电源电缆的接口连接到 LTO 设备上。
5. 将信号/电源电缆的接口连接到电源电缆。
6. 将电源线连接到主板。
7. 使用主机的电缆导板等管理电缆。

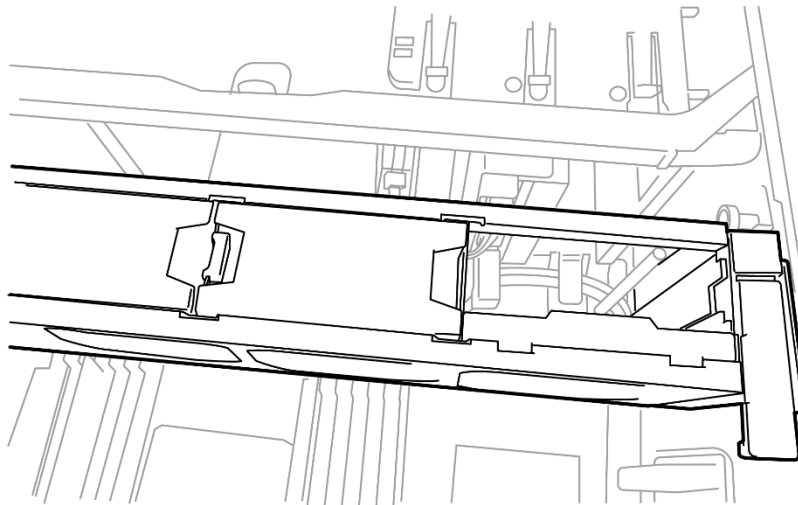


8. 将信号/电源电缆的信号接口连接到扩展卡。

9. 调整电缆布局。



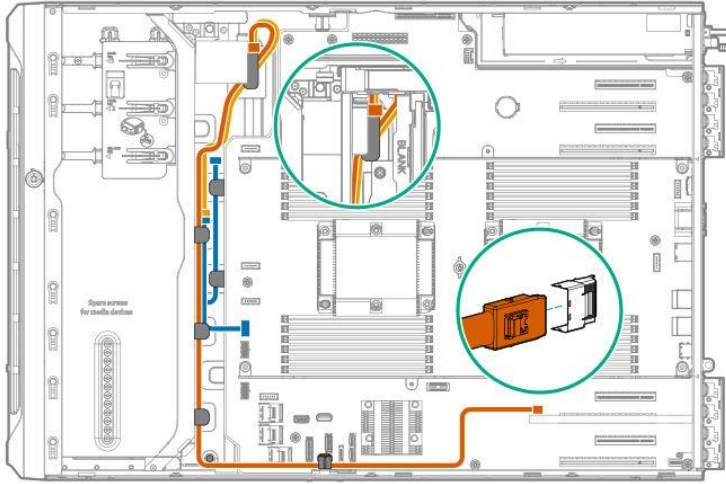
10. 将附加风扇套件的风扇托架安装到主机上。



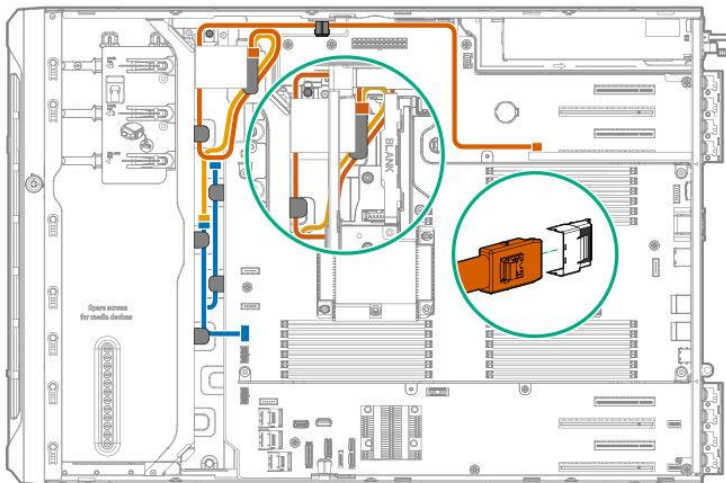
11. 请参阅第 2 章 (1.24 安装侧盖)安装服务器的侧盖。

电缆线路如下。

(a) 当安装插槽 3 时



(b) 当安装插槽 5 时



1.15.5 拆卸

拆卸步骤与安装相反。

如果在没有安装的情况下操作，请重新安装盖板。

重要

重新安装拆卸下的盖板以保持内部冷却。

1.16 PCI 板

该服务器总共有 8 个可安装 PCI 卡的插槽；其中包括 4 个 PCI Express x16 插槽和 4 个 PCI Express x8 插槽。因此，本机最多可以安装 8 块 PCI 板卡（最多 4 块 PCI Express x16 卡）。

重要

执行以下步骤时必须注意防止静电。详情请参阅 [安全防范与监管通知中第 1 章（1.8 防静电措施）](#)。

1.16.1 注意事项

安装或拆除 PCI 卡时请认真参阅以下注意事项。

不要直接用手接触 PCI 转接卡的末端和电子元件的导线部分。如果留下指纹或灰尘，可能引发连接故障或导线损坏，从而导致服务器出现故障。

1.16.2 支持的 PCI 卡和可用插槽

下表列出了支持的卡及其可用的插槽。关于各卡的功能详细，参阅各自附带的手册。

提示

如果 PCI 卡的性能不同于服务器的 PCI 插槽，PCI 卡将以较低的频率运行。

(1) PCI 卡插槽列表

产品编号	产品名	名称	RAID	PCI 插槽								备注	
		插槽号	—	PCI1	PCI2	PCI3	PCI4	PCI5	PCI6	PCI7	PCI8		
		CPU 连接		CPU1				PCH	CPU2				
		PCI 标准		PCIe3.0									
		PCI 插槽性能 *1	x8	x16	x4	x16	x4	x16	x8	x16	x8		
		带宽/通道 *1		8Gb/s									
		PCI 板类型 *2	—	x16	x8	x16	x8	x16	x8	x16	x8		
		插槽尺寸	专用于 RAID	FH									
		可用尺寸											
N8103-189	RAID 控制器 (0MB, RAID 0/1) [PCI Express 3.0(x8)]	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
N8103-190	RAID 控制器(2GB, RAID 0/1/5/6) [PCI Express 3.0(x8)]	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*3	
N8103-191	RAID 控制器(4GB, RAID 0/1/5/6) [PCI Express 3.0(x8)]	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*3	
N8103-195	RAID/SAS 控制器(0MB, RAID 0/1) [PCI Express 3.0(x8)]	—	2	7	1	8	5	4	6	3			
N8103-201	RAID 控制器(2GB, RAID 0/1/5/6) [PCI Express 3.0(x8)]	—	2	7	1	8	5	4	6	3		*3	
N8103-196	RAID 控制器(4GB, RAID 0/1/5/6) [PCI Express 3.0(x8)]	—	2	7	1	8	5	4	6	3		*3*4	
N8103-197	SAS 控制器(2ch) [PCI Express 3.0(x8)]	—	2	7	1	8	5	4	6	3			
N8104-178	Dual Port 1000BASE-T 适配器 [PCI Express 2.0(x1)]	—	4	1	5	8	6	2	7	3			
N8104-179	Quad Port 1000BASE-T 适配器 [PCI Express 2.0(x4)]	—	4	1	5	8	6	2	7	3		*5	
N8104-180	Dual Port 1000BASE-T 适配器 [PCI Express 2.0(x4)]	—	4	1	5	8	6	2	7	3		*5	
N8104-181	Quad Port 1000BASE-T 适配器 [PCI Express 2.0(x4)]	—	4	1	5	8	6	2	7	3		*5	
N8104-182	Dual Port 10GBASE-T 适配器 [PCI Express 2.0(x8)]	—	2	7	1	8	5	4	6	3			
N8104-183	Dual Port 10GBASE-T 适配器 [PCI Express 3.0(x8)]	—	2	7	1	8	5	4	6	3			
N8104-184	Dual Port 10GBASE-T 适配器 [PCI Express 3.0(x4)]	—	4	1	5	8	6	2	7	3			
N8104-185	Dual Port 10GBASE SFP+适配器 [PCI Express 2.0(x8)]	—	2	7	1	8	5	4	6	3			
N8104-186	Dual Port 10GBASE SFP+适配器 [PCI Express 3.0(x8)]	—	2	7	1	8	5	4	6	3			
N8104-187	Dual Port 25GBASE SFP28 适配器 [PCI Express 3.0(x8)]	—	2	7	1	8	5	4	6	3			
N8104-188	Quad Port 25GBASE QSFP28 适配器 [PCI Express 3.0(x16)]	—	4	—	3	—	2	—	1	—			
N8190-163	Fibre Channel 控制器 (1ch) [PCI Express 3.0(x8)]	—	2	7	1	8	5	4	6	3			
N8190-164	Fibre Channel 控制器 (2ch) [PCI Express 3.0(x8)]	—	2	7	1	8	5	4	6	3			

产品编号	产品名	名称	RAID	PCI 插槽								备注	
		插槽号	—	PCI1	PCI2	PCI3	PCI4	PCI5	PCI6	PCI7	PCI8		
		CPU 连接		CPU1			PCH	CPU2					
		PCI 标准		PCIe3.0									
		PCI 插槽性能 *1	x8	x16	x4	x16	x4	x16	x8	x16	x8		
		带宽/通道 *1		8Gb/s									
		PCI 板类型 *2	—	x16	x8	x16	x8	x16	x8	x16	x8		
		插槽尺寸	专用于 RAID	FH									
		可用尺寸											
N8190-165	Fibre Channel 控制器(1ch) [PCI Express 3.0(x8)]	—	2	7	1	8	5	4	6	3			
N8190-166	Fibre Channel 控制器(2ch) [PCI Express 3.0(x8)]	—	2	7	1	8	5	4	6	3			
N8190-171	Fibre Channel 控制器(1ch) [PCI Express 3.0(x8)]	—	2	7	1	8	5	4	6	3			
N8190-172	Fibre Channel 控制器 (2ch) [PCI Express 3.0(x8)]	—	2	7	1	8	5	4	6	3			
N8116-83	SAS Expander 卡 [PCI Express (x8)]	—	—	—	—	○	—	—	—	—			
N8118-321	2.5-inch PCIe SSD 安装套件 [PCI Express 3.0(x16)]	—	1	—	2	—	—	—	—	—	*6		
N8118-312	M.2 SATA SSD 安装套件 [PCI Express (x8)]	—	2	—	1	—	—	—	—	—			

● 标准安装 ○ 安装可用 — 安装不可用 数字表示安装顺序。

*1 PCI 插槽的数据传输速率由传输带宽乘以数据通道数计算的。

<例.> x8 通道 = 64Gbps (单向)

*2 显示连接器大小。连接的卡数不能超过接口数。

<例.> x8 Plug → x1card, x4card, 或 x8card 可以安装。x16 card 无法安装。

- 每张卡的详细信息，请参阅技术指南。
- 我们提供各种类型的转接卡。根据转接卡类型，插槽的性能，形式和支持 PCI 卡可能不同。请参阅转接卡列表检查 PCI 卡的兼容性。
- 如果 PCI 插槽和 PCI 板之间的规格不同，将按照较低的标准运行。

- FH:全高

*3 每个设备最多可以使用 1 个电池。

*4 用于外部设备。

*5 不支持带有电源的线缆。

*6 2.5-inch PCIe SSD 安装套件包括 2 个转接卡。

1.16.3 安装 PCI 卡

重要

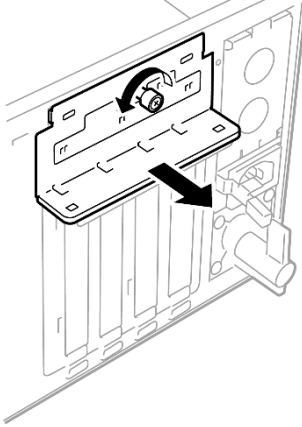
使用后表面变热，为了避免烫伤，请在接触前让系统驱动器和内部部件冷却。

注意

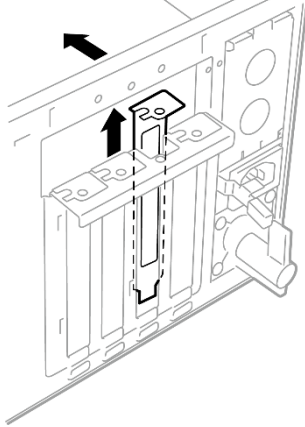
为了防止电子元件损坏，请在进行适当的防静电处理后开始安装系统。如果不进行适当的接地线处理，可能会引起静电放电。

按照以下步骤。

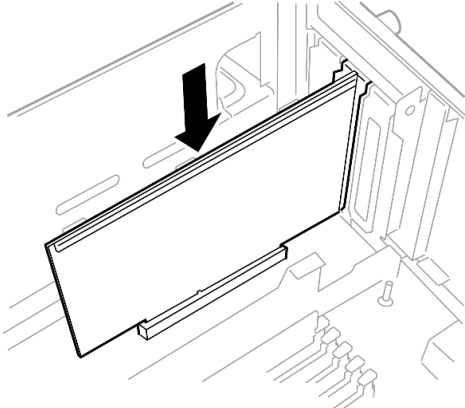
1. 备份服务器上所有数据。
2. 参阅第 2 章（1.2 安装和拆卸的概要）的步骤 1 到步骤 6 进行准备。
3. 松开固定支架的螺丝，并移除支架。



4. 请参阅支持的 PCI 板和可安装插槽，并确认安装位置。
5. 沿着要安装 PCI 板的插槽向上提起空盖板，然后将其卸下。



6. 将转接卡接口安装到 PCI 板上，然后将端子牢牢插入接口。



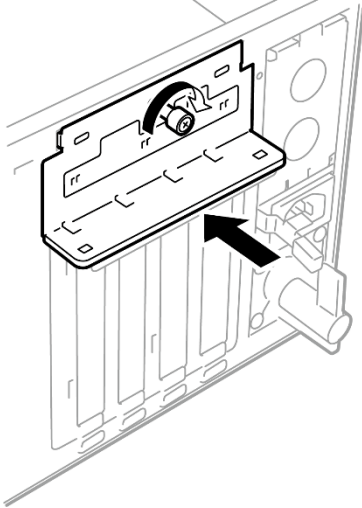
重要

不要触碰到 PCI 转接卡的端子部分或 PCI 卡以及板卡上的电子部分的信号针。安装板卡时如果手上粘有油或者灰尘，可能导致故障。

注意

- 确保 PCI 卡框架的边缘稳固插入到插槽内。
- 根据 PCI 卡的类型，PCI 卡的端子部分可能太大而无法插入到接口内。
- 如果装卡时遇到问题，可以拆卸掉卡后重试。装卡时用力过猛可能导致 PCI 卡或者转接卡受损。

7. 将所需的内部线缆和外部线缆连接到 PCI 卡。请参阅 PCI 卡附带文档。
8. 按照固定空白盖的原始状态安装支架，然后拧紧螺丝直至固定好。



9. 参阅第 2 章 (1.24 安装侧盖)以连接服务器的侧盖。

注意

为了防止冷却不当或温度升高造成系统损坏，请不要在驱动器托架和设备托架安装任何组件或是在空白处，以免激活服务器或启动机箱。

10. 参阅本手册中第 2 章 (2 安装和连接)进行安装和连接，并打开电源。

1.16.4 拆卸

按照与安装相反的步骤拆卸 PCI 卡。

如果在拆除 PCI 卡之后使用服务器，安装转接卡附带的保护盖。

重要

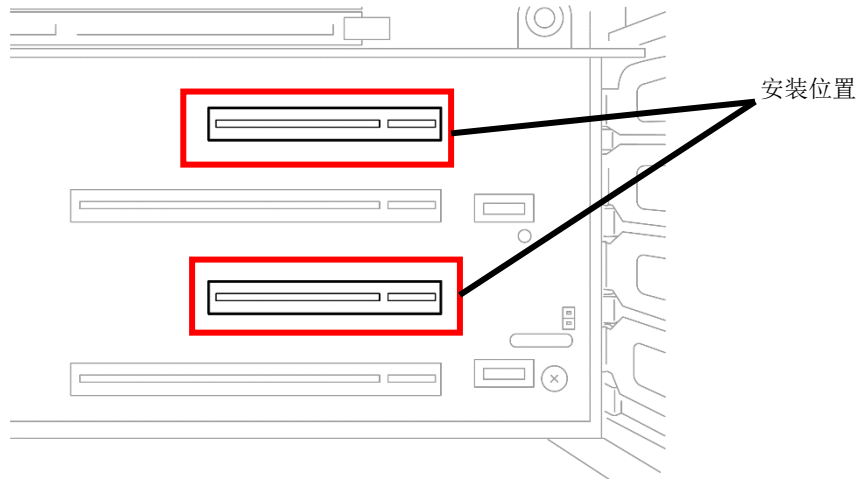
重新安装拆卸下的盖板以保持内部冷却。

1.17 M.2 SATA SSD 安装套件 (N8118-312)

该设备支持 M.2 SATA SSD 安装套件 (N8118-312)，并且可以配备两个 SATA RI M.2 2280 SSD 模块。

PCI 插槽 2 或 4 是安装 M.2 SATA SSD 安装套件的地方。

由于它们使用与 DVD 驱动器相同的 SATA 端口，因此只能使用其中一个。



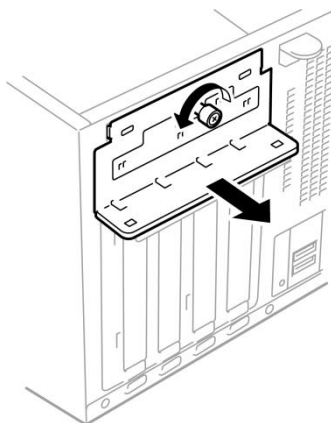
1.17.1 安装 M.2 SATA SSD 安装套件

请在安装选件之前准备以下内容。

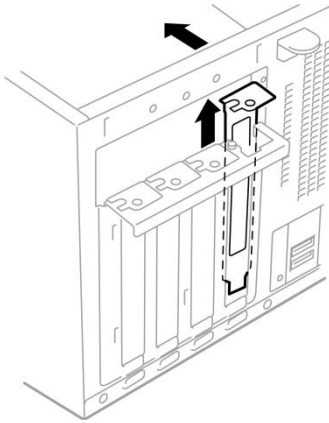
- 在选项套件中包含的部分
- 螺丝刀

要安装组件，请遵循以下步骤

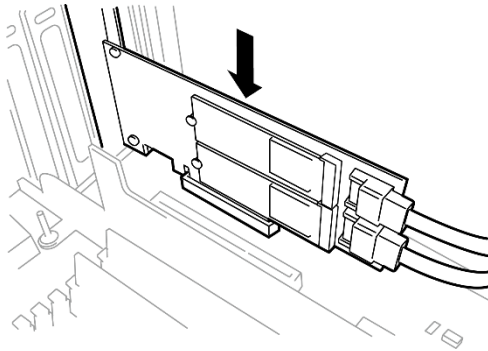
1. 备份服务器上所有数据。
2. 参阅第 2 章 (1.2 安装和拆卸的概要) 的步骤 1 到步骤 6 进行准备。
3. 卸下 CPU 管和附加风扇套件。
4. 松开固定支架的螺丝，并移除支架。



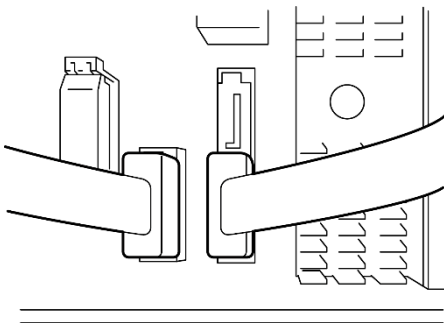
5. 沿着要安装 PCI 板的插槽向上提起空盖板，然后将其卸下。



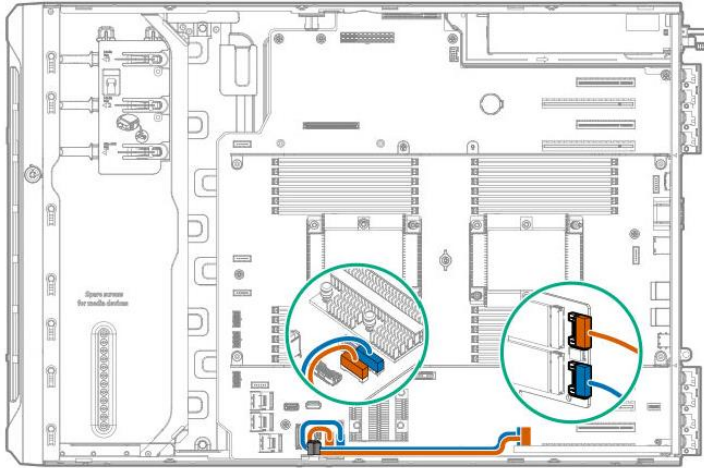
6. 将 SSD 模块安装到 M.2 SATA SSD 安装套件中。
- 将 SSD 模块以 45 度的角度插入 M.2 SATA SSD 安装套件的 SSD 插槽中。慢慢推下。
 - 用螺丝将 SSD 模块固定在 M.2 SATA SSD 安装套件上。
 - 要安装第二个 SSD 模块，请重复以上相同步骤。
7. 将 PCI 插槽安装到 PCI 卡终端，然后将终端稳稳的插入接口。



8. 使用 SATA 电缆将 M.2 SATA SSD 安装套件连接到主板上的 SATAPORT 4 和 5 接口。



电缆线路如下。



9. 安装 CPU 管和附加风扇套件。
10. 参阅第 2 章 (1.24 安装侧盖)以连接服务器的侧盖。

注意

为了防止冷却不当或温度升高造成系统损坏,请不要在驱动器托架和设备托架安装任何组件或是在空白处,以免激活服务器或启动机箱。

11. 参阅本手册中第 2 章 (2 安装和连接)进行安装和连接,并打开电源。

1.17.2 拆卸

按照与安装相反的步骤拆卸 PCI 卡。

如果在拆除 PCI 卡之后使用服务器,安装转接卡附带的保护盖。

重要

重新安装拆卸下的盖板以保持内部冷却。

1.18 RAID 控制器 (PCI Board Type-p)

服务器支持 RAID 控制器 (PCI Board Type-p)。

提供 RAID 控制器 N8103-195/196/201。

有关性能特征，参见表格。

重要

使用后表面变热，为了避免烫伤，请在接触前让系统驱动器和内部部件冷却。

注意

为了防止电子元件损坏，请在进行适当的防静电处理后开始安装系统。如果不进行适当的接地线处理，可能会引起静电放电。

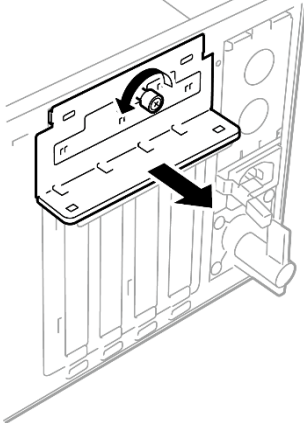
1.18.1 安装 RAID 控制器

安装该选项之前请准备以下内容。

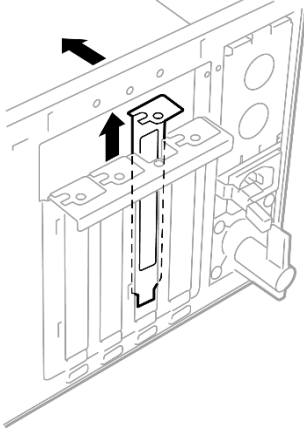
- 选项套件中包括的部分
- T-15 六角螺丝刀

按照以下步骤安装组件。

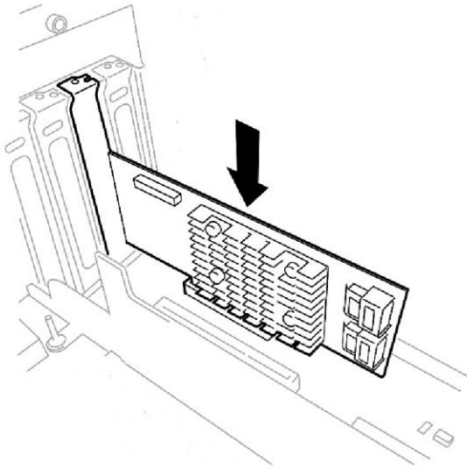
1. 备份服务器上所有数据。
2. 参阅第 2 章 (1.2 安装和拆卸的概要) 的步骤 1 到步骤 6 进行准备。
3. 松开固定支架的螺丝，并移除支架。



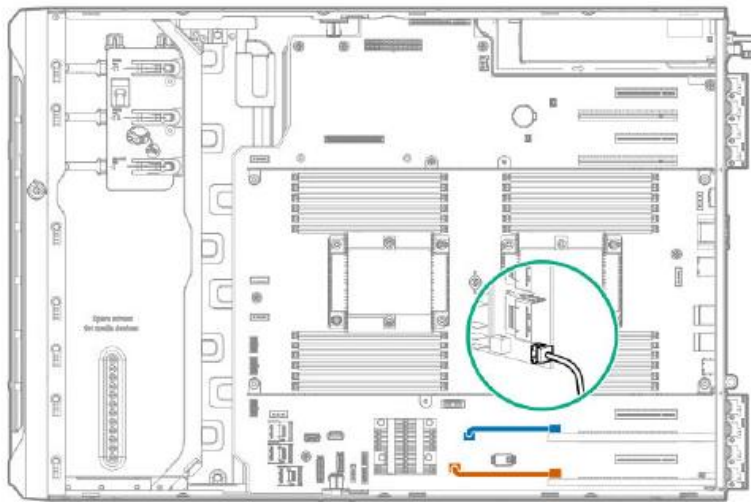
4. 沿着要安装 PCI 板的插槽向上提起空盖板，然后将其卸下。



5. 将 PCI 插槽与 PCI 板端子对齐，并将其牢牢插入。



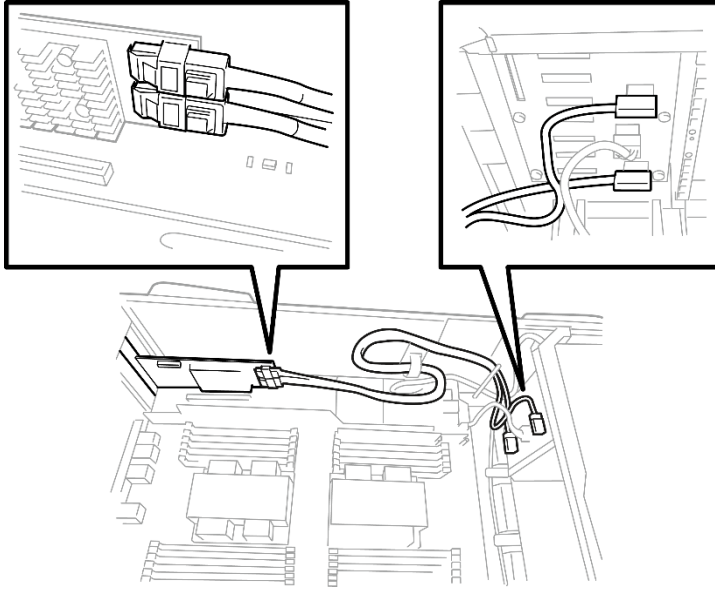
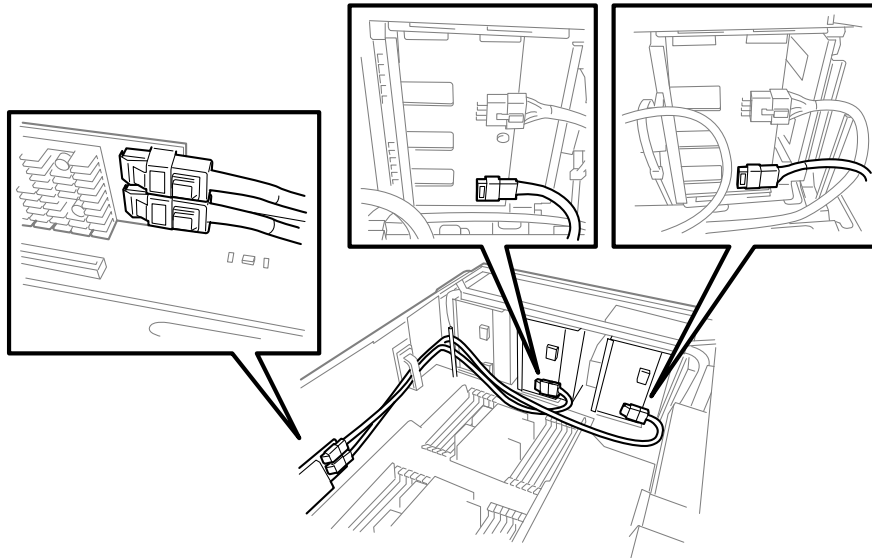
6. 连接电源线进行缓存备份。
- 用于高速缓存备份的电源线（安装到插槽 1 和插槽 3 时）



- 用于高速缓存备份的电源线（安装到插槽 5 和插槽 7 时）



7. 将线缆从背板上的端口 1 和 2 连接到 N8103-195/201 控制器板上的端口 1 和 2。

8x 2.5-inch 驱动器型号**4x 3.5-inch 驱动器型号**

8. 参阅第 2 章 (1.24 安装侧盖)以连接服务器的侧盖。

注意

为了防止冷却不当或温度升高造成系统损坏,请不要在驱动器托架和设备托架安装任何组件或是在空白处,以免激活服务器或启动机箱。

9. 参阅本手册中第 2 章 (2 安装和连接)进行安装和连接,并打开电源。

1.18.2 拆卸

拆卸步骤与安装相反。

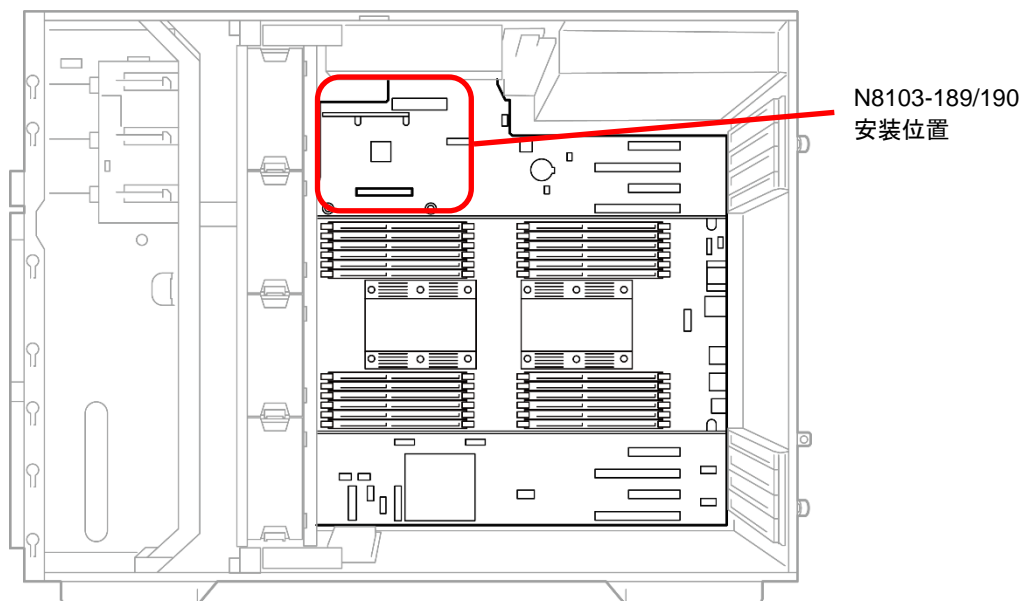
如果在没有安装的情况下操作,请重新安装盖板。

重要

重新安装拆卸下的盖板以保持内部冷却。

1.19 RAID 控制器 N8103-189/190 (AROC type-a)

此服务器提供 RAID 控制器 PCI 板专用插槽。



重要

使用后表面变热，为了避免烫伤，请在接触前让系统驱动器和内部部件冷却。

注意

为了防止电子元件损坏，请在进行适当的防静电处理后开始安装系统。如果不进行适当的接地线处理，可能会引起静电放电。

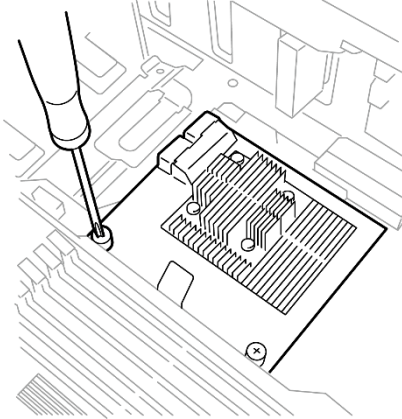
1.19.1 安装 N8103-189/190RAID 控制器

安装该选项之前请准备一下内容。

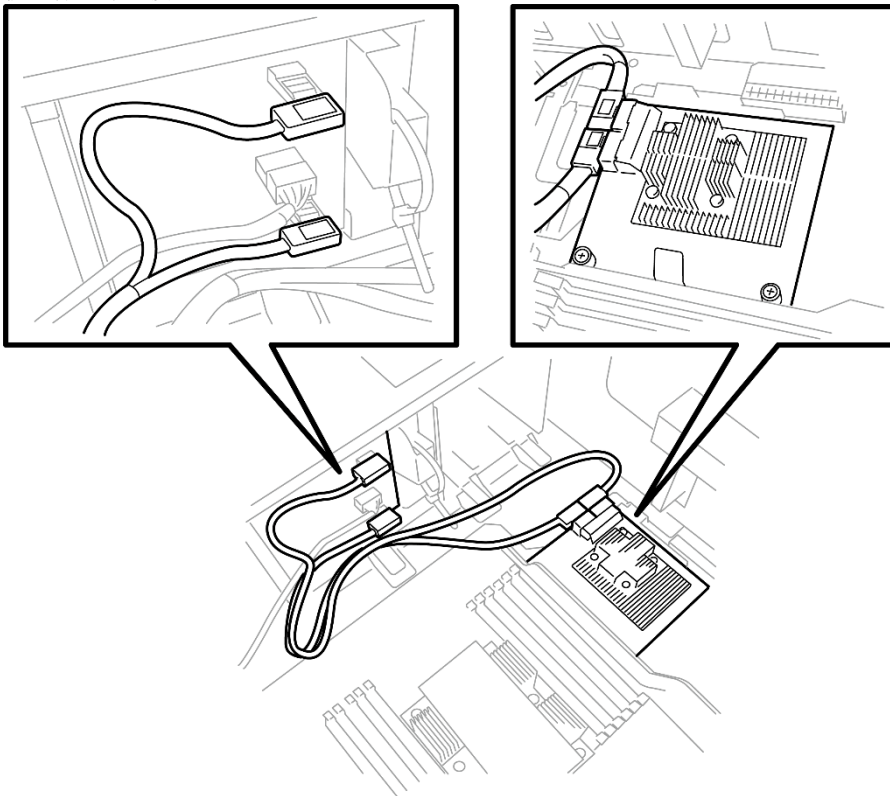
- 选项套件中包括的部分
- T-15 六角螺丝刀

按照以下步骤安装组件。

1. 备份服务器上所有数据。
2. 参阅第 2 章 (1.2 安装和拆卸的概要) 的步骤 1 到步骤 6 进行准备。
3. 将 RAID 控制器的定位销定位到主板接口处，将其从上方牢牢插入，拧紧将其固定到位的螺钉。



4. 将 SAS/SATA 线缆从背板连接到控制器端口。SAS/SATA 线缆标有“Port1”或“Port2”。按照标签号连接。



5. 参阅第 2 章 (1.24 安装侧盖)以连接服务器的侧盖。

注意

为了防止冷却不当或温度升高造成系统损坏,请不要在驱动器托架和设备托架安装任何组件或是在空白处,以免激活服务器或启动机箱。

6. 参阅本手册中第 2 章 (2 安装和连接)进行安装和连接,并打开电源。

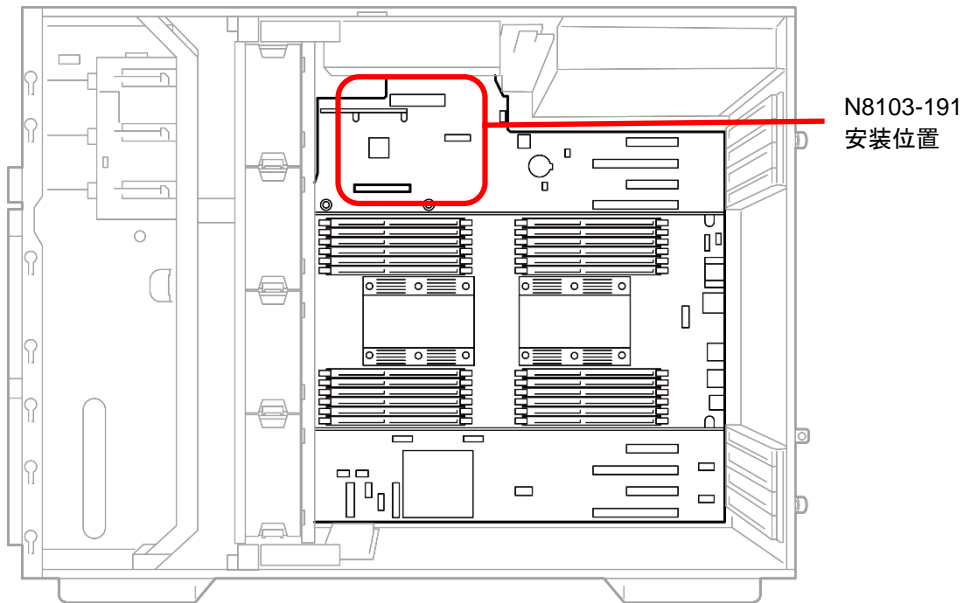
1.19.2 拆卸

拆卸步骤与安装相反。

如果在没有安装的情况下操作,请重新安装盖板。

1.20 RAID 控制器 N8103-191 (AROC Type-a)

此服务器提供 RAID 控制器 PCI 板专用插槽。



重要

使用后表面变热，为了避免烫伤，请在接触前让系统驱动器和内部部件冷却。

注意

为了防止电子元件损坏，请在进行适当的防静电处理后开始安装系统。如果不进行适当的接地线处理，可能会引起静电放电。

1.20.1 安装 N8103-191 RAID 控制器

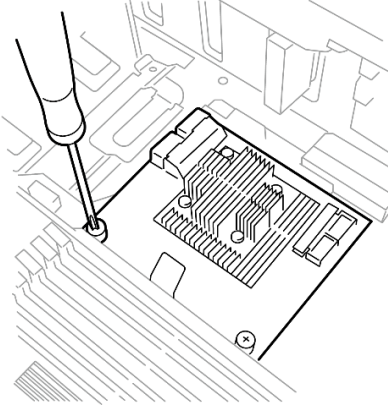
安装该选项之前请准备一下内容。

- 选项套件中包括的部分
- T-15 六角螺丝刀

按照以下步骤安装组件。

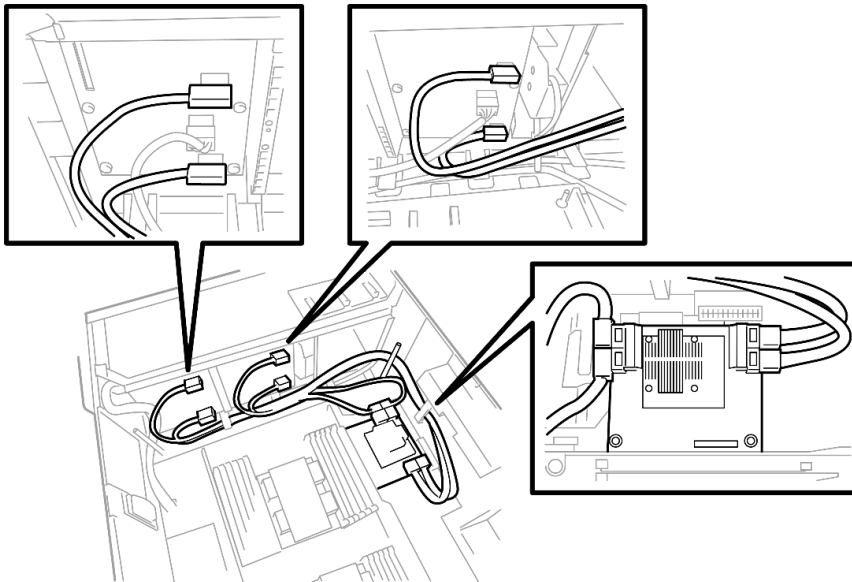
1. 备份服务器上所有数据。
2. 参阅第 2 章 (1.2 安装和拆卸的概要) 的步骤 1 到步骤 6 进行准备。
3. 将 RAID 控制器的定位销定位到主板接口处，将其从上方牢牢插入，拧紧将其固定到位的螺钉。

4. 用螺丝固定 RAID 控制器。

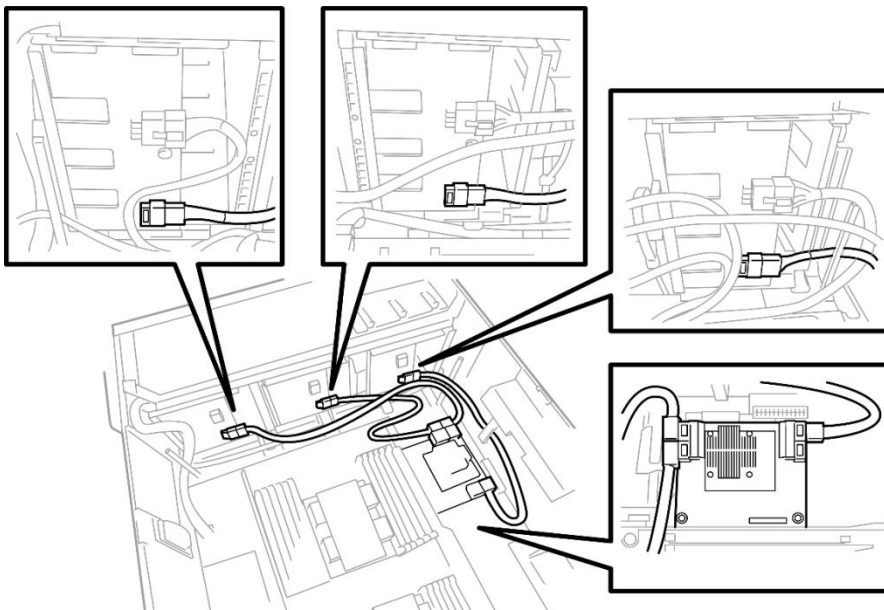


5. 将 SAS/SATA 线缆从背板连接到控制器端口。
SAS/SATA 线缆标有“Port1” - “Port4”。按照标签号连接。

2.5-inch 驱动器型号



3.5-inch 驱动器型号



6. 参阅第 2 章 (1.24 安装侧盖)以连接服务器的侧盖。

注意

为了防止冷却不当或温度升高造成系统损坏,请不要在驱动器托架和设备托架安装任何组件或是在空白处, 以免激活服务器或启动机箱。

7. 参阅本手册中第 2 章 (2 安装和连接)进行安装和连接, 并打开电源。

1.20.2 拆卸

拆卸步骤与安装相反。

如果在没有安装的情况下操作, 请重新安装盖板。

1.21 RAID 控制器扩展电池

安装 RAID 控制器(N8103-190/191/196/201)时，通过安装扩展电池，可以避免由于电源不足等原因造成的数据丢失。如果已启用写回。

1.21.1 操作注意事项

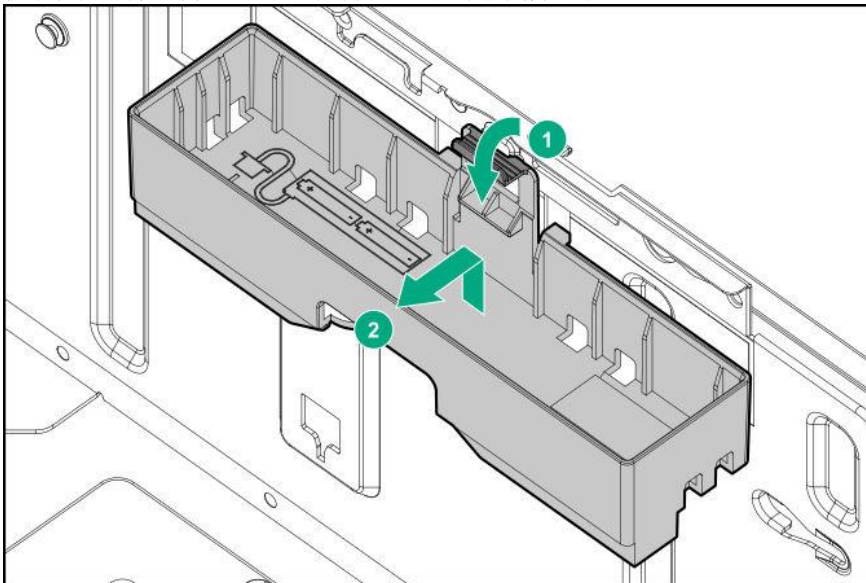
- 使用扩展电池时，请注意以下事项。如果您忽略以下警告，可能会丢失数据和硬件。
 - 扩展电池是非常敏感的设备。在安装之前，通过触摸本机或类似的金属框架来避免静电。
 - 请勿丢弃或以其他方式损坏扩展电池。
- 对于扩展电池的回收与处理，请参阅 RAID 控制器或闪存备份单元附带的用户指南。

1.21.2 在标准化设置中安装 N8103-198 扩展电池

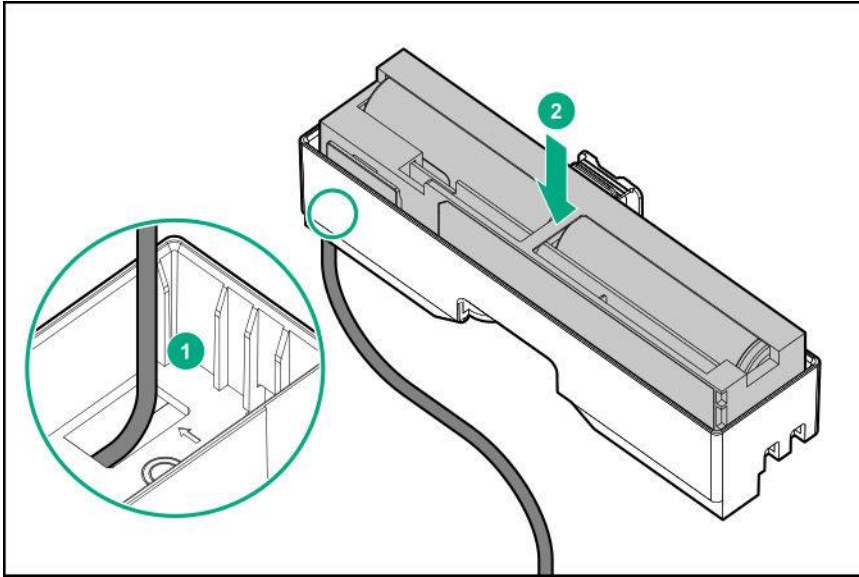
在安装扩展程序之前，检查工具包的部件。

按照以下步骤安装组件。

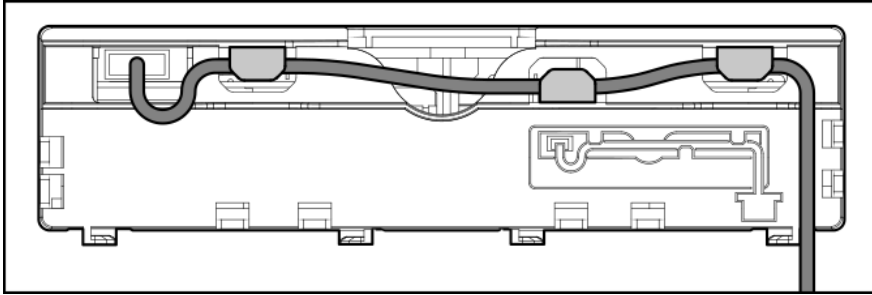
1. 参阅第 2 章（1.2 安装和拆卸的概要）的步骤 1 到步骤 6 进行准备。
2. 按下锁扣，将主单元的 RAID 控制器电池托架提起并取下。



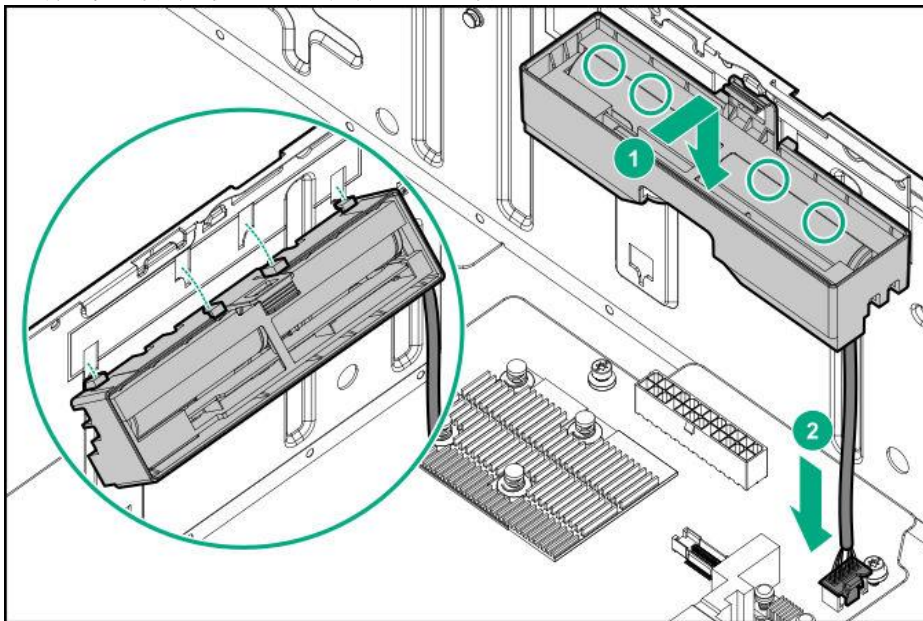
3. 将附加电池连接到 RAID 控制器的 RAID 电池支架上。
 - (a) 将附加电池的电缆穿过 RAID 控制器的 RAID 电池支架上的孔，标记为箭头 (①)。
 - (b) 将附加电池连接到 RAID 控制器的 RAID 电池支架上 (②)。



4. 穿过 RAID 控制器的 RAID 电池托架上的电缆夹，将电缆固定在附加电池上。



5. 在主单元上安装附加电池。
- 将 RAID 控制器的 RAID 电池板上的选项卡插入主单元的附加槽上。
 - 将电缆连接到主板上 RAID 控制器的电源接口。



注意

为了防止冷却不当或温度升高造成系统损坏，请不要在驱动器托架和设备托架安装任何组件或是在空白处，以免激活服务器或启动机箱。

6. 参阅第 2 章 (1.24 安装侧盖)以连接服务器的侧盖。

1.21.3 拆卸

拆卸步骤与安装相反。

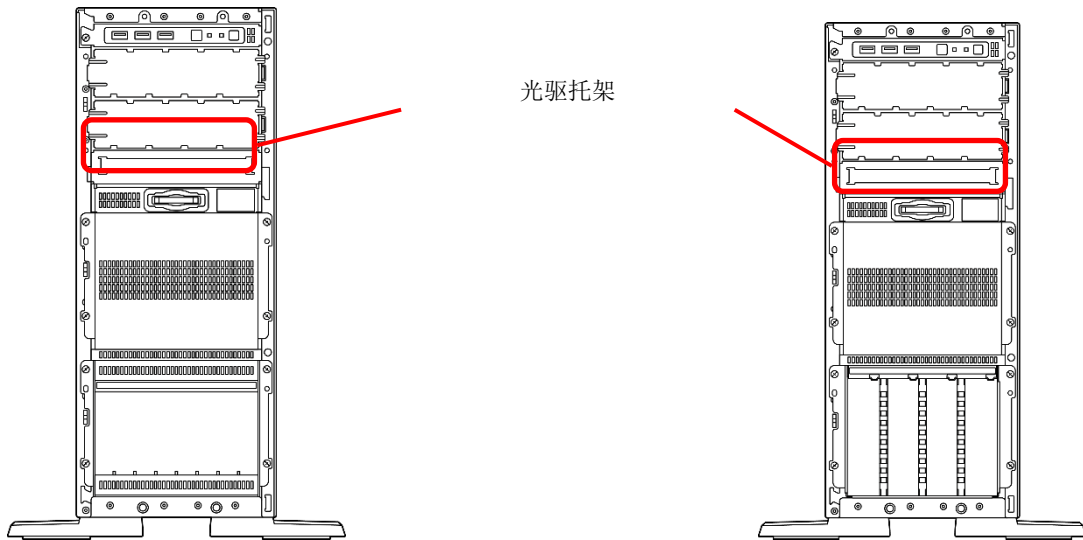
如果在没有安装的情况下操作，请重新安装盖板。

重要

重新安装拆卸下的盖板以保持内部冷却。

1.22 光驱

本设备可以在光驱托架中安装可选光驱。



1.22.1 安装内置驱动器 Drive DVD-ROMN8151-137/DVD-Super MULTIN8151-138

注意

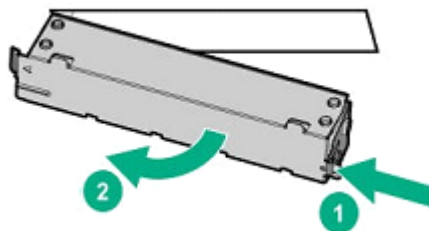
为了防止电子元件损坏，请在进行适当的防静电处理后开始安装系统。如果不进行适当的接地线处理，可能会引起静电放电。

安装该选项之前请准备以下内容。

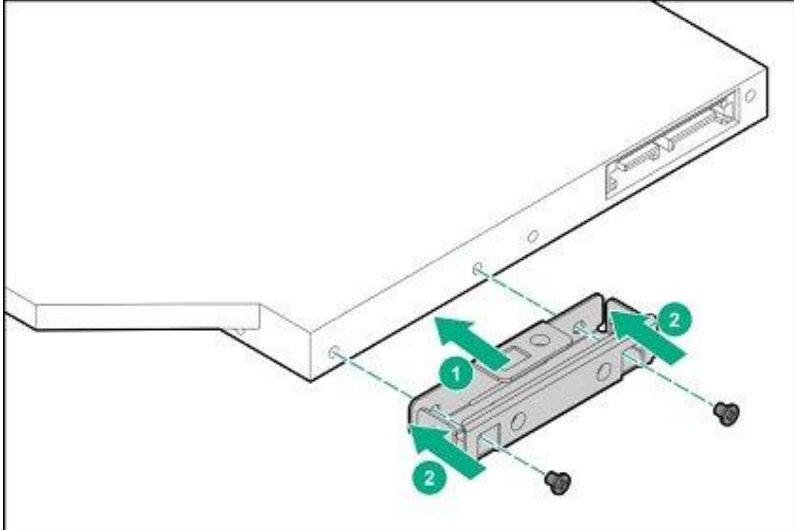
- 选项套件中包括的部分
- T-15 六角螺丝刀
- 光驱电缆套件(K410-375(00))
- DVD-ROM 驱动器(N8151-137)或 DVD-Super MULTI 驱动器(N8151-138)

按照以下步骤安装组件。

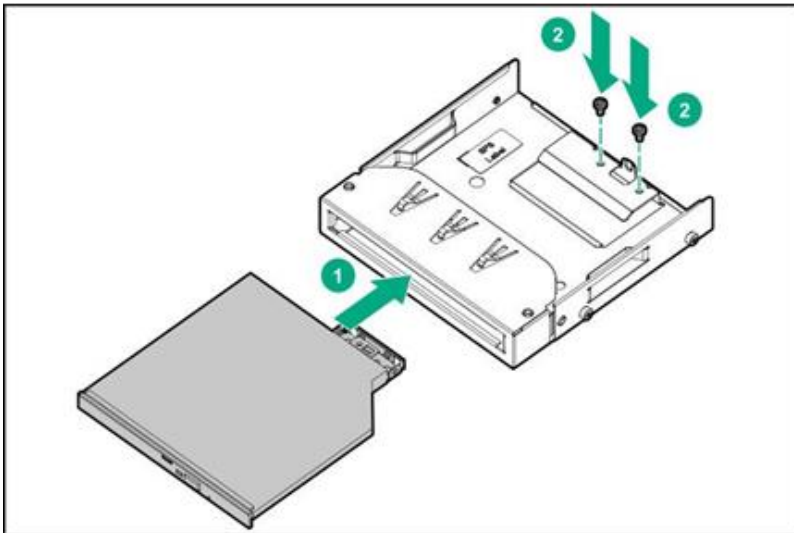
1. 备份服务器上所有数据。
2. 参阅第 2 章 (1.2 安装和拆卸的概要) 的步骤 1 到步骤 6 进行准备。
3. 推动锁存器，将附在光驱上的空白盖向前拉出，并将其拆下。



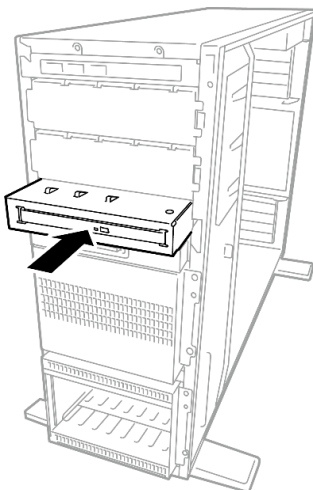
4. 将固定支架用螺钉固定到安装的光驱上。



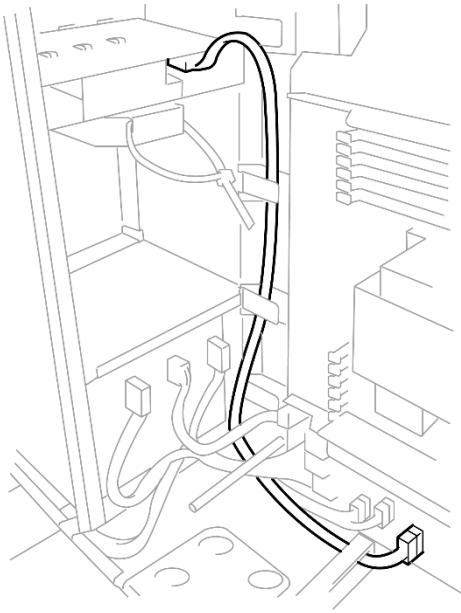
5. 如下所示，将光驱连接到光驱盒，然后用螺丝将其固定。



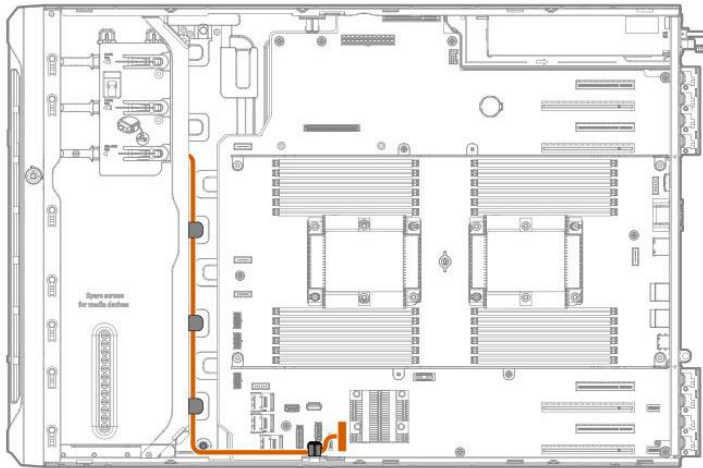
6. 将装有光驱的光驱盒安装到主机上。



7. 用光驱的 SATA 电缆（K410-375 (00)）将光驱连接器连接到主板上的板载 SATA 端口 5 接口。
如下所示连接电缆。



电缆线路如下。



8. 参阅第 2 章 (1.24 安装侧盖)以连接服务器的侧盖。

注意

为了防止冷却不当或温度升高造成系统损坏,请不要在驱动器托架和设备托架安装任何组件或是在空白处, 以免激活服务器或启动机箱。

9. 参阅本手册中第 2 章 (2 安装和连接)进行安装和连接, 并打开电源。

1.22.2 拆卸

拆卸步骤与安装相反。

如果在没有安装的情况下操作, 请重新安装盖板。

重要

重新安装拆卸下的盖板以保持内部冷却。

1.23 RAID 系统使用内置硬盘驱动器

本节说明如何在 RAID 系统中使用内置硬盘驱动器。

重要

如果在 RAID 系统中使用硬盘或更改 RAID 级别，硬盘会被初始化。如果硬盘内存有重要数据，安装 RAID 控制器配置 RAID 系统之前请务必备份硬盘。

注意

在 RAID 系统中构建磁盘阵列使用具有相同规格（容量，转速和标准）的硬盘驱动器。

提示

- 仅能使用一块逻辑设备创建逻辑驱动。
- 使用 SAS 硬盘、SAS SSD，或者 SATA SSD 时，必须连接 RAID 控制器。

1.23.1 构建 RAID 系统的注意事项

构建 RAID 系统时请注意以下几点。

RAID 级别不同，所需硬盘数量也不一样。

如果使用可选 RAID 控制器 N8103-189/195，则不能搭建 RAID5/RAID6/RAID50/RAID60 RAID 系统。

RAID 级别	构建RAID系统所需的最小硬盘数量	
	N8103-189/195	N8103-190/191/196/201
RAID 0	1	1
RAID 1	2	2
RAID 5		3
RAID 6		3
RAID 10	4	4
RAID 50		6
RAID 60		6

在 RAID 系统中，组（包）内的所有硬盘必须具有相同的容量、接口类型和转速。

如果计划在 RAID 系统内安装 OS，使用 EXPRESSBUILDER 可以简单完成从 RAID 配置到 OS 安装的操作。

如果要手动安装 OS，请使用 RAID 系统配置实用程序。详细信息请参阅“维护指南”第 2 章（2. RAID 系统配置）

或可选 RAID 控制器（N8103-189/190/191/195/196/201）附带的手册。

重要

RAID 系统的磁盘阵列需要使用具有相同规格（容量，转速和标准）的硬盘。

1.24 安装侧盖

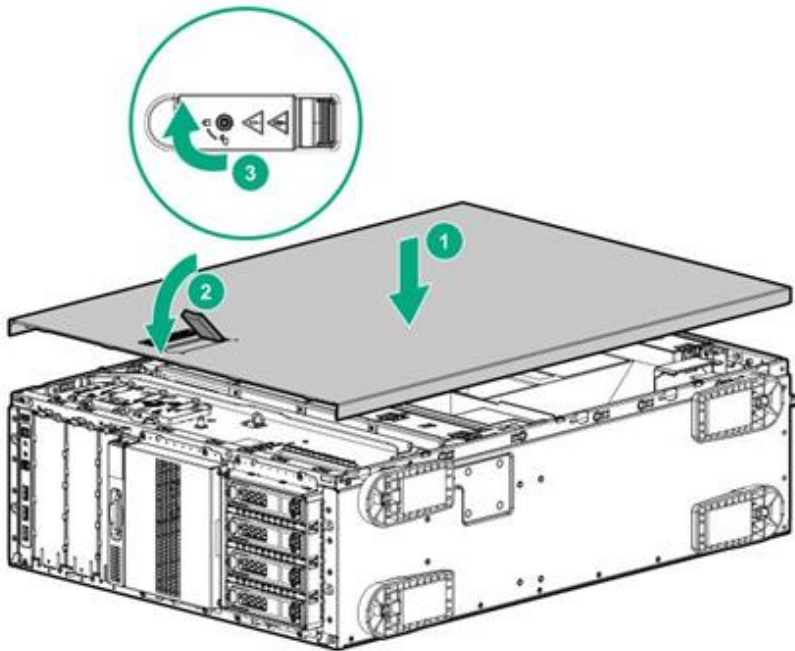
安装完所有内置可选设备之后，用侧盖连接服务器。

请准备好 T-15 六角螺丝刀。

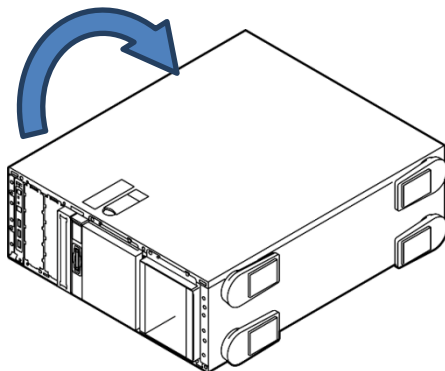
重要

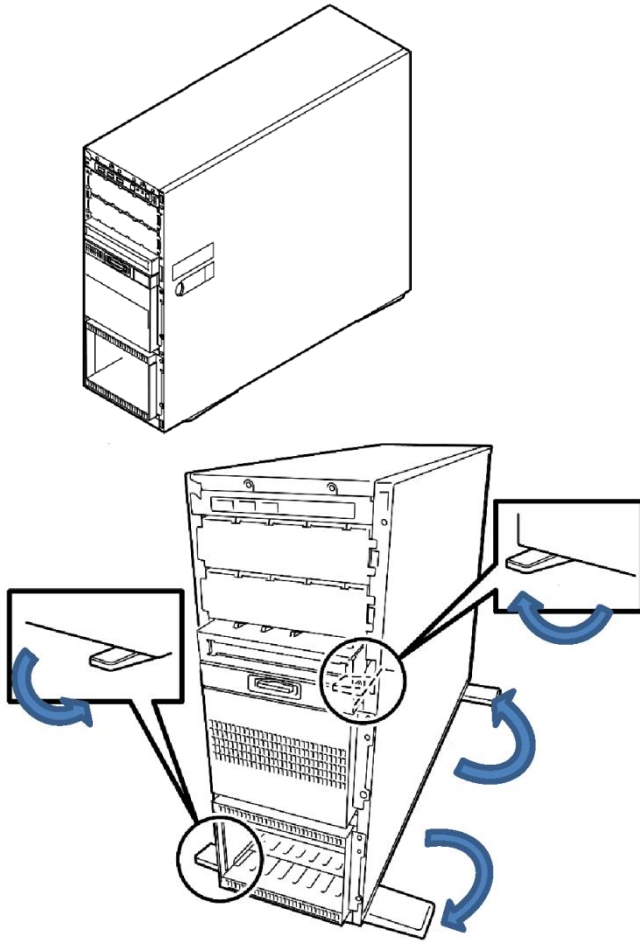
出于安全原因，请使用放在侧面的设备进行操作。

1. 将侧盖径直放到服务器上，同时向上拉动侧盖杆，使其牢牢插入框架。此时，要确保本机的每个突出部分安装到杆的相应孔中。
2. 向下推动手柄，滑动侧盖，直到完全关闭。
3. 用 T-15 六角螺丝刀拧紧侧盖杆上的安全螺丝。



4. 垂直放置服务器，并旋转 4 个稳定器。





1.25 驱动

用于连接驱动器的扩展槽位位于前面。驱动器可以安装在专用托盘上。设备应安装在托盘上。

重要

使用 NEC 指定的硬盘驱动器。安装第三方硬盘驱动器可能会导致服务器以及硬盘驱动器发生故障。

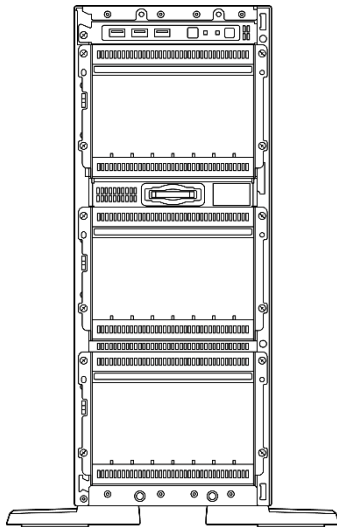
支持 SAS, SATA, NVMe 和 M.2 驱动器（取决于配置）。

将驱动器添加到服务器时，请遵循以下准则。

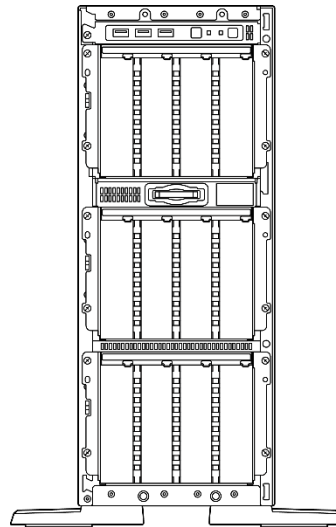
- 所有的设备号由系统自动设置。
- 如果仅使用一个硬盘驱动器，请将其安装在设备编号最小的托架中。
- NVMe SSD 是 PCIe 总线设备。安装在 PCIe 总线上的设备，在没有设备和总线完成/停止信号/交流通讯的情况下不能移除。
当 LED 闪烁时，不要从驱动器托架中卸下 NVMe SSD。为了表示 SSD 仍在被使用，不可拆卸的 LED 按钮闪烁。在设备完成/停止信号/交流通讯之前卸下 NVMe SSD，会导致 NVMe SSD 数据丢失。
- 将分组在一起的驱动器集成到同一驱动器阵列中时，为了最有效的利用存储空间，将每个驱动器设置为相同容量。

唯一的插槽号已经分配给每个插槽。

8x 2.5-inch 驱动器型号(SAS/SATA HDD/SSD)



4x 3.5-inch 驱动器型号 (SAS/SATA HDD)



支持驱动器托架

- 2.5-inch 托架 (SC)
- NVMe2.5-inch 托架 (SCN)
- M.22.5-inch 托架 (SCM)
- 3.5-inch 托架 (SC)

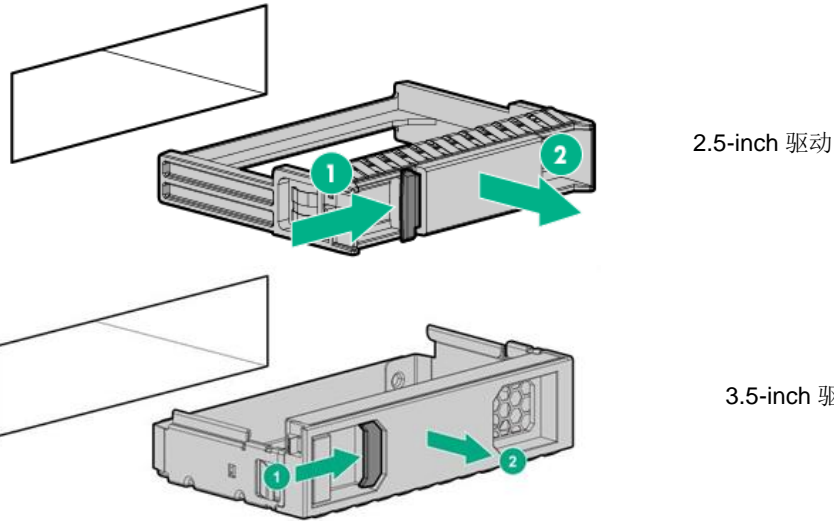
1.25.1 安装 SAS 或 SATA 驱动

使用以下步骤安装硬盘驱动器。

注意

RAID 系统的每个磁盘阵列需要使用具有相同规格（容量，转速和标准）的硬盘驱动器。

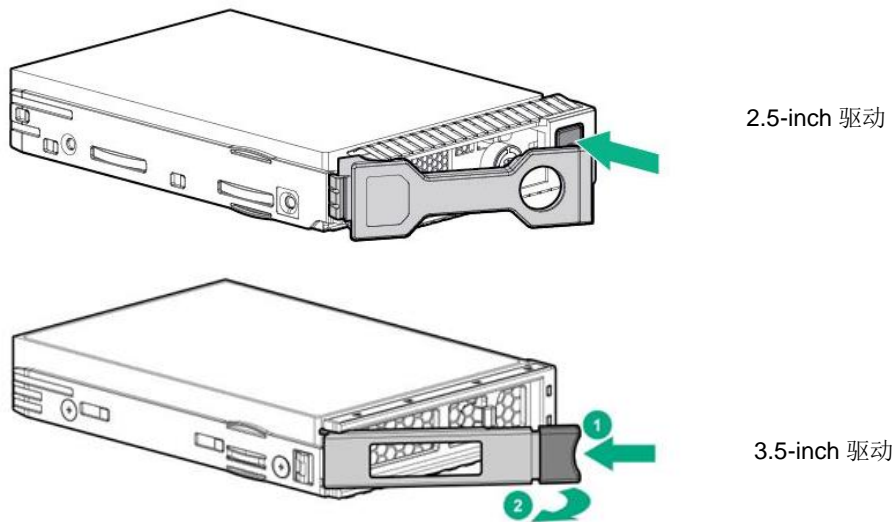
1. 有关准备工作参阅第 2 章 (1.2 安装和拆卸的概要概要)。
找到安装硬盘驱动器的插槽。
以端口号升序安装硬盘驱动器。
2. 拆下保护托盘。
每个插槽都安装有保护托盘。



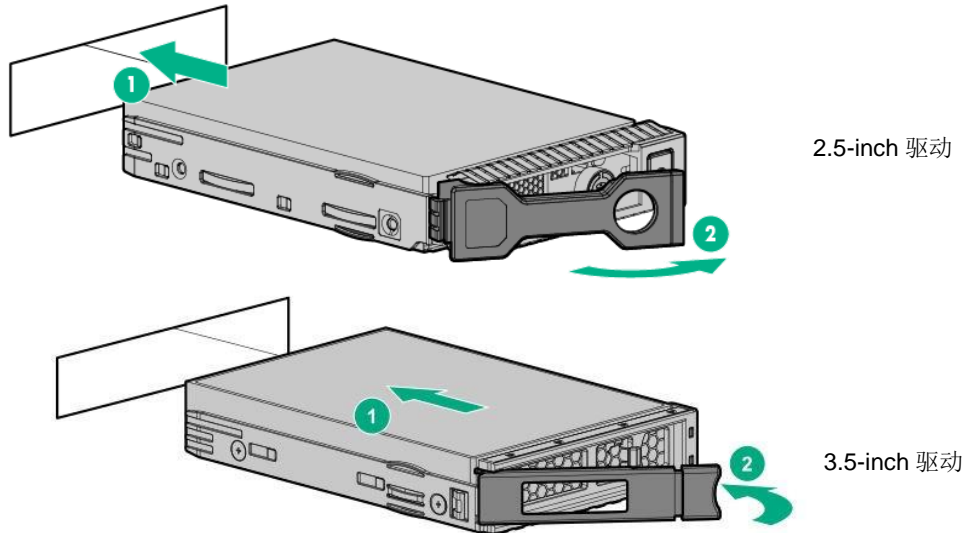
注意

妥善保管保护托盘以备将来使用。

3. 准备驱动器。
打开托盘把手的锁。



4. 持稳托盘并插入到插槽内。



注意

- 径直推入，直到把手锁接触到托架框。
- 双手持稳托盘。

5. 缓慢关闭把手。

托盘发出咔嚓声被上锁。

注意

将硬盘推入到插槽内后，确认把手钩挂到架子上。

6. 通过驱动器的 LED 组合确认驱动器的状态。

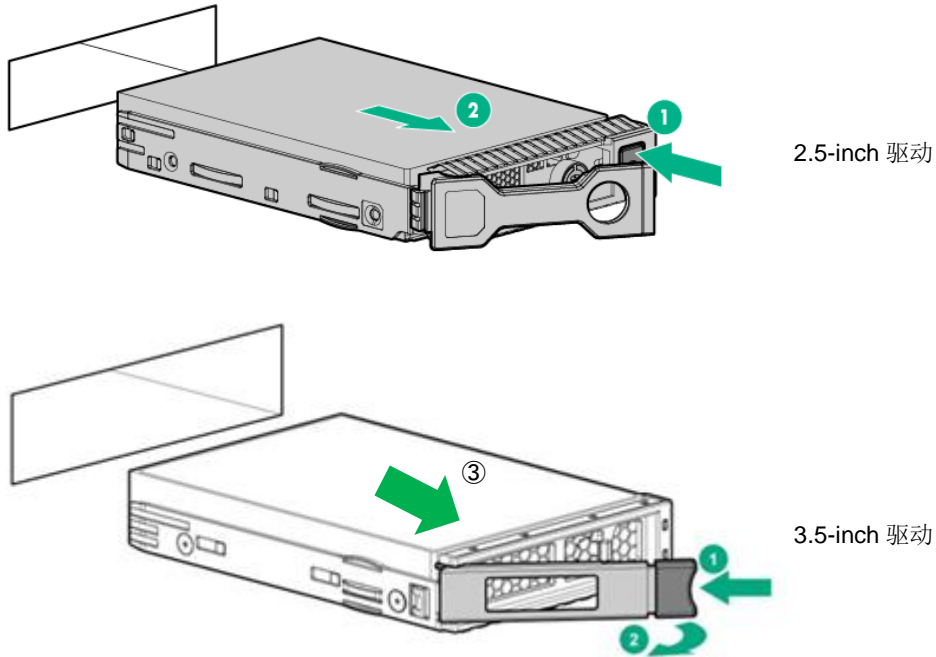
1.25.2 拆卸热插拔兼容 SAS/SATA 驱动

注意

为了确保足够的冷却效果，应安装侧盖，挡板，扩展槽盖和空盖板以进行服务器操作。如果服务器支持热插拔组件，请尽量减少侧盖的打开时间。

1. 从热插拔 SAS 驱动器的 LED 组合来确认驱动器状态。
2. 备份驱动器中所有的服务器数据。
3. 打开托盘把手的锁。

握住把手并缓慢拉动以卸下驱动器。



如果转移或处理已经删除的驱动器硬盘，请参阅“维护指南”中第 1 章（1 重新定位与保管）以删除数据。

重要

如果因没有清除数据而转让给第三方而导致的数据泄露，NEC 将不负任何责任。

注意

添加驱动器硬盘时，保存的引导顺序将被清除。

1.25.3 安装 NVMe 驱动

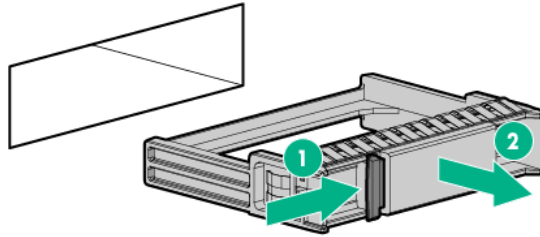
当安装了前置 2.5-inch 驱动器架, 和/或 2 x2.5-inch 驱动器架时, 支持 NVMe 驱动器。有关支持的 NVMe 驱动器, 请参阅第 1 章 (4.9.3 8x2.5 inch 驱动器型号 (NVMe/SAS) 设备编号)。

要安装驱动, 请按照下列操作步骤。

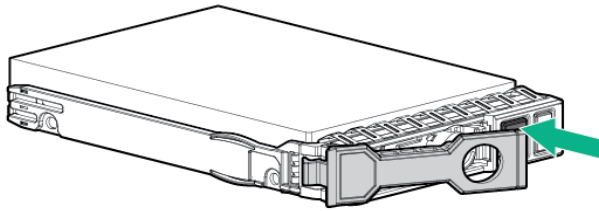
注意

为了防止冷却不当或温度升高造成系统损坏, 请不要在驱动器托架和设备托架安装任何组件或是在空白处, 以免激活服务器或启动机箱。

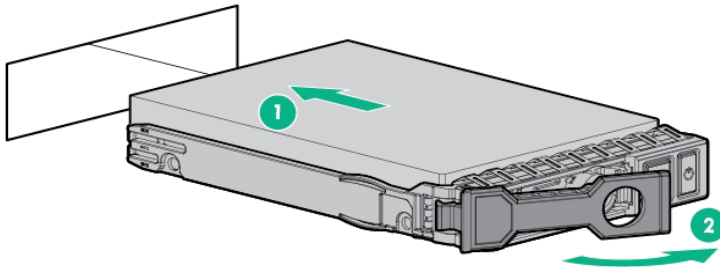
1. 卸下空白驱动器, 如果已经被安装。



2. 准备驱动器。
按下取消禁止按钮, 打开释放把手。



3. 持稳托盘并插入到插槽内。



注意

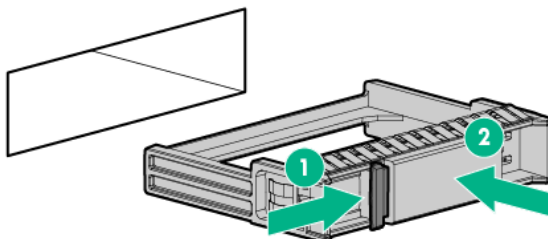
- 径直推入, 直到把手锁接触到托架框。
- 双手持稳托盘。

4. 缓慢关闭把手。
托盘发出咔嚓声被上锁。

注意

将硬盘推入到插槽内后, 确认把手钩挂到架子上。

5. 在未使用的驱动器托盘中安装 SFF (2.5-inch) 驱动器挡板。



1.25.4 拆卸 NVMe 驱动

按照以下程序拆卸 NVMe 驱动。此外，当丢弃或删除 NVMe 驱动，请务必参阅“维护指南”第 1 章（1.迁移及保管）的说明清除数据，风险自负。

重要

如果因没有清除数据而转让给第三方而导致的数据泄露，NEC 将不负任何责任。

遵循以下步骤删除组件。

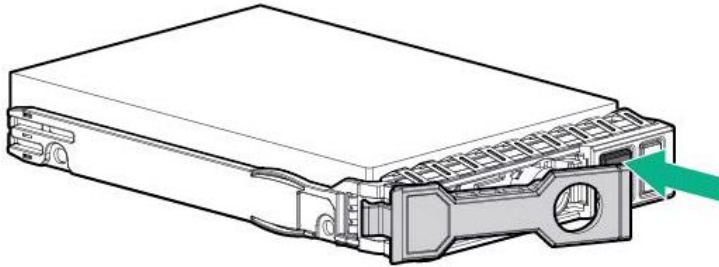
1. 按下电源键。

去除禁止按钮的 LED 亮起并闪烁。LED 指示灯点亮时不要按此按钮。

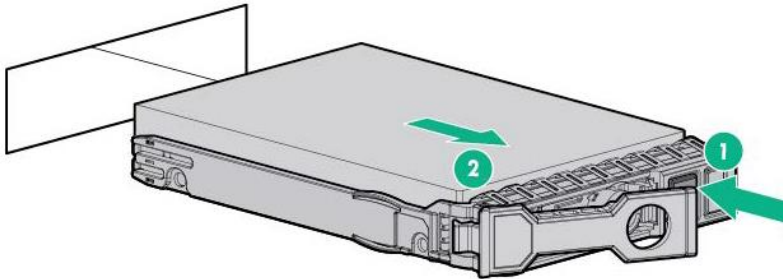
注意

如果取消禁止按钮的 LED 闪烁，请勿从驱动器托架中卸下 NVMe SSD。去除禁止按钮的 LED 闪烁标明设备仍在使用中。在完成设备信号和交流通讯之前，卸下 NVMe SSD 可能会导致数据丢失。

2. 当去除禁止按钮的 LED 不闪烁或点亮时，按下取消禁止按钮并打开释放手柄。



3. 卸下驱动器。



1.26 电源单元

冗余配置可以设置双热插拔电源装置（标准版有一个单元，这是必需的选项）。

本服务器提供了冗余的电源配置以保证在一组电源出现故障时系统还能继续运行。

注意

交流电源有一个防止交流电缆滑出的电缆扎带

1.26.1 安装

(1) 电源单元（AC）

按照以下步骤安装电源：

注意

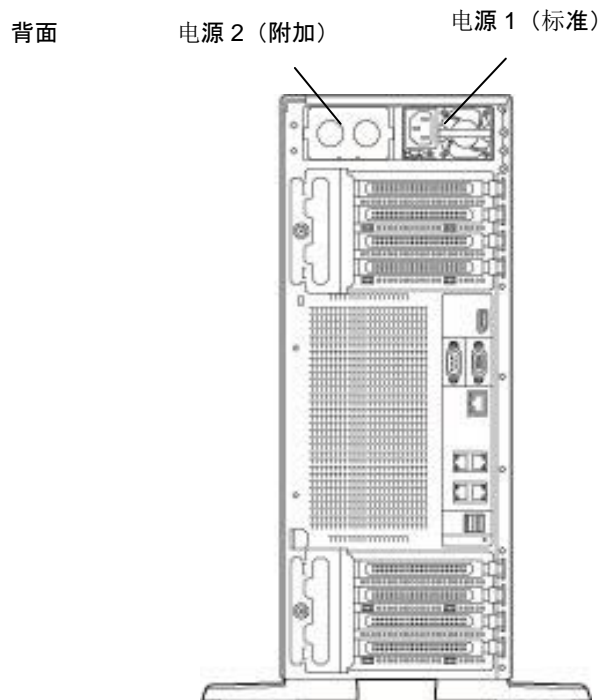
安装在服务器中的两个电源单元必须具有相同的容量。确保两个电源单元具有相同的零件编号和相同的标签颜色。如果两个电源单元不合适，则系统可能变得不稳定，无法关机。

注意

为了防止冷却不当或温度升高造成系统损坏，请不要在驱动器托架和设备托架安装任何组件或是在空白处，以免激活服务器或启动机箱。

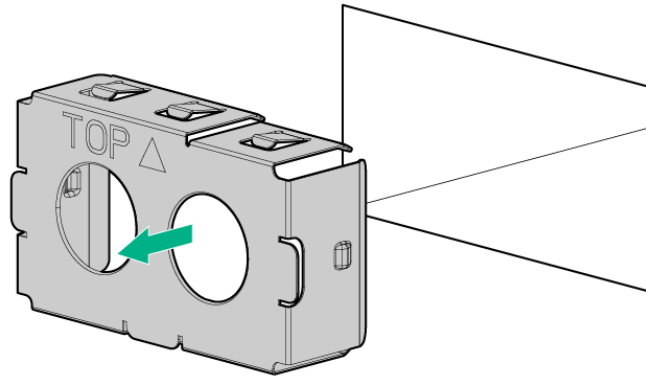
遵循以下步骤安装组件。

1. 请参阅第 2 章（1.2 安装和拆卸的概要）的步骤 1 至步骤 6 进行准备。
2. 拆掉电源单元的空盖板。



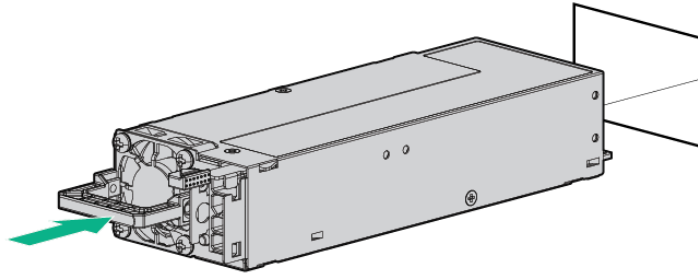
重要

表面在使用后变热，因此为了避免烧伤，请允许系统驱动器和内部部件在触摸前冷却。

**注意**

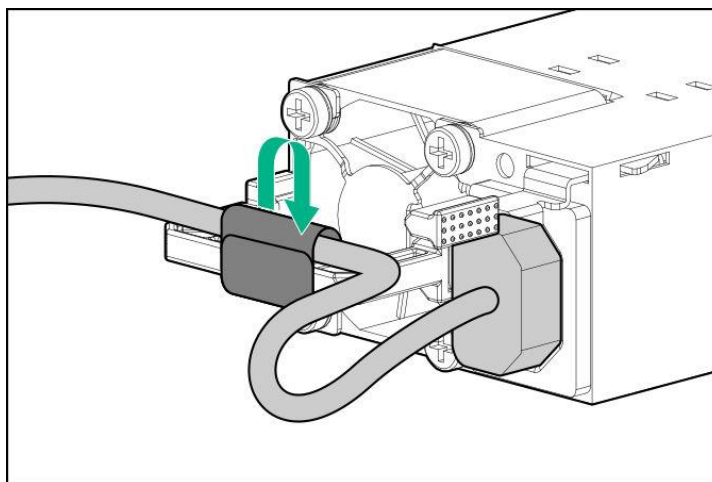
妥善保管空盖板以备将来使用。

3. 插入电源单元，直到发出咔嚓声被锁住。

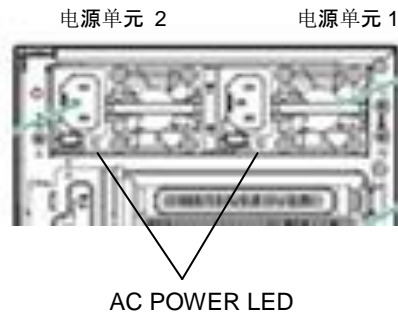


4. 连接电源线。
请使用指定的电源线。

用肩带固定电源线。把多余的电缆卷到电源手柄上。



当电源线连接时，电源单元上的 AC 电源 LED 将变成绿色。



5. 接通服务器电源。
6. 通过 STATUS 指示灯或 POST 画面，确认没有电源相关的错误。

关于错误消息，请参阅第 3 章（1.IML 错误消息）。

如果 AC POWER 指示灯熄灭，请重新安装电源。如果还发生相同故障，请联系销售代理商。

(2) 电源单元 (DC)

按照以下步骤安装电源：

注意

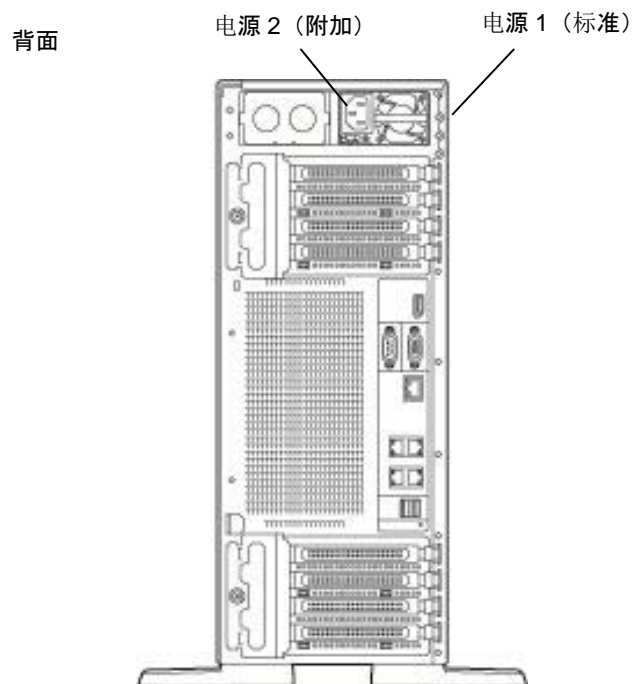
安装在服务器中的两个电源单元必须具有相同的容量。确保两个电源单元具有相同的零件编号和相同的标签颜色。如果两个电源单元不合适，则系统可能变得不稳定，无法关机。

注意

为了防止冷却不当或温度升高造成系统损坏，请不要在驱动器托架和设备托架安装任何组件或是在空白处，以免激活服务器或启动机箱。

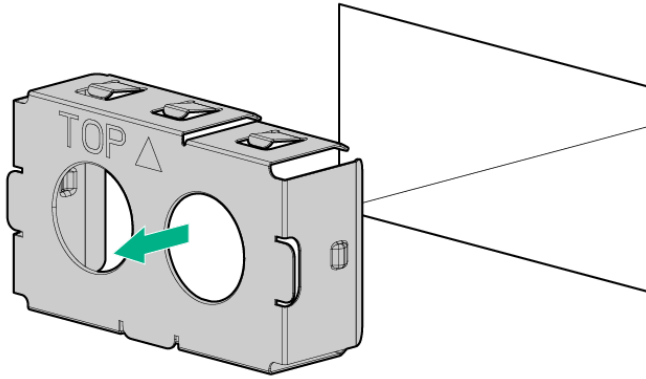
遵循以下步骤安装组件。

1. 请参阅第 2 章（1.2 安装和拆卸的概要）的步骤 1 至步骤 6 进行准备。
2. 拆掉电源单元的空盖板。



重要

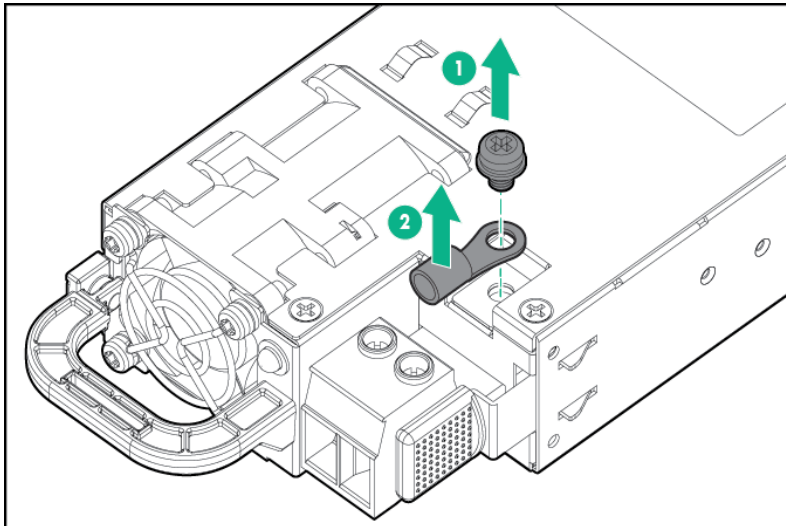
表面在使用后变热，因此为了避免烧伤，请允许系统驱动器和内部部件在触摸前冷却。



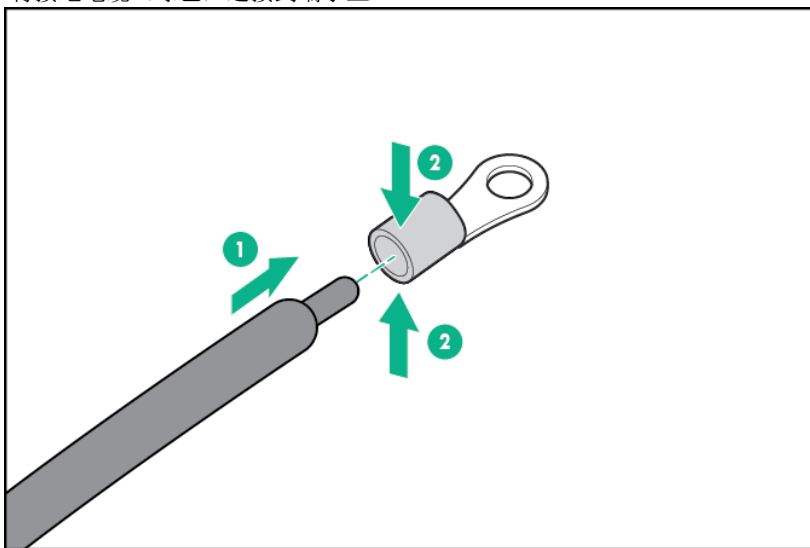
注意

妥善保管空盖板以备将来使用。

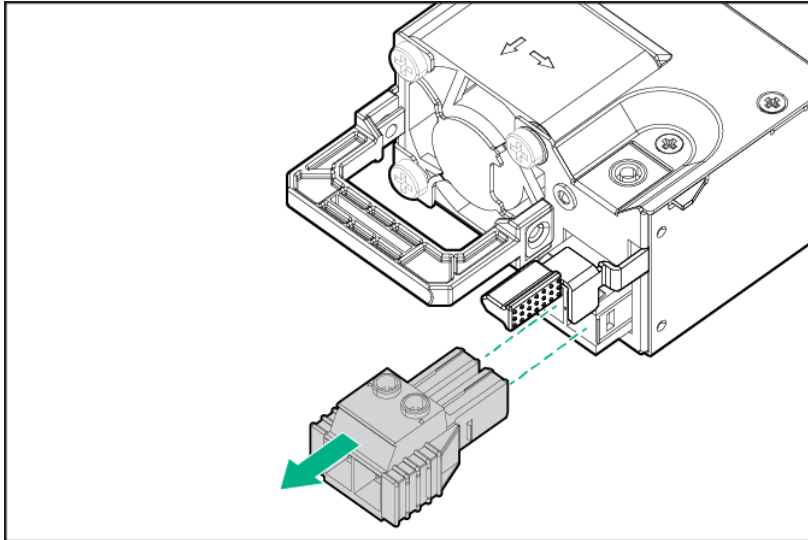
3. 如下图所示，拆下端子。



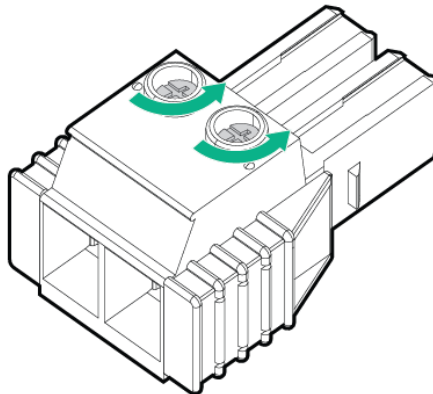
4. 将接地电缆（绿色）连接到端子上。



5. 拆下端子连接器。



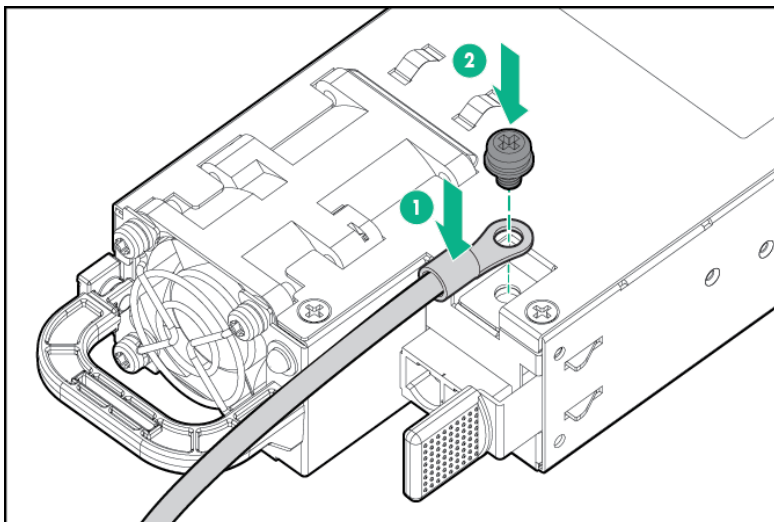
6. 松开端子连接器上的螺丝。



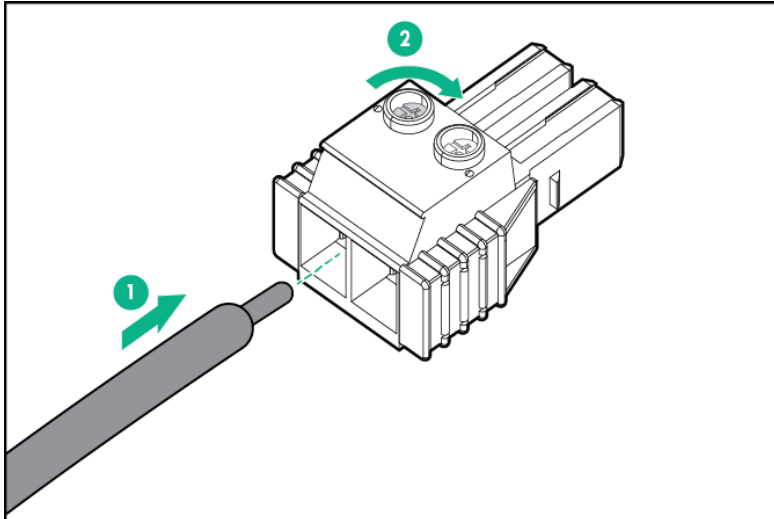
7. 在步骤 3 中将接地电缆连接到端子上，并用螺丝将其连接到电源装置（DC）上。

重要

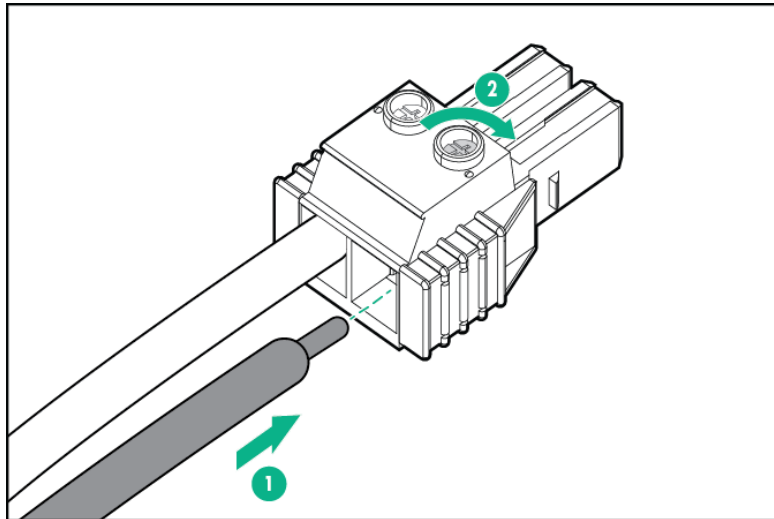
连接电源线之前，确保连接了接地电缆。



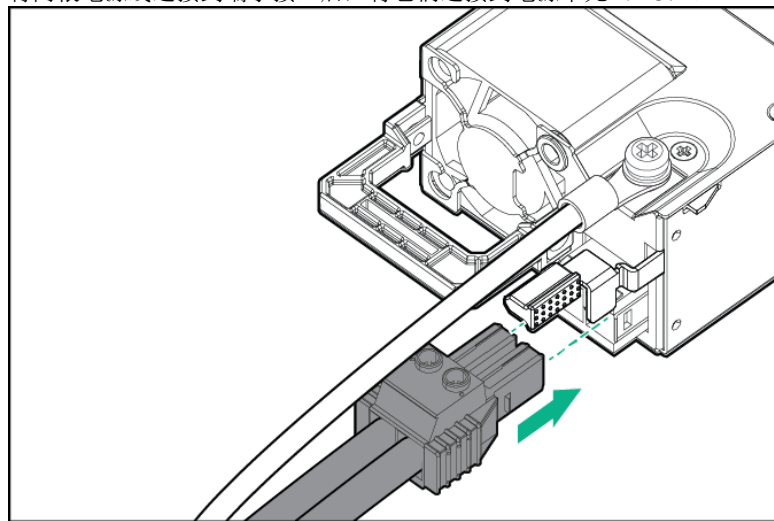
8. 将电源线（DC）插入接线盒连接器的左侧，松开螺丝。



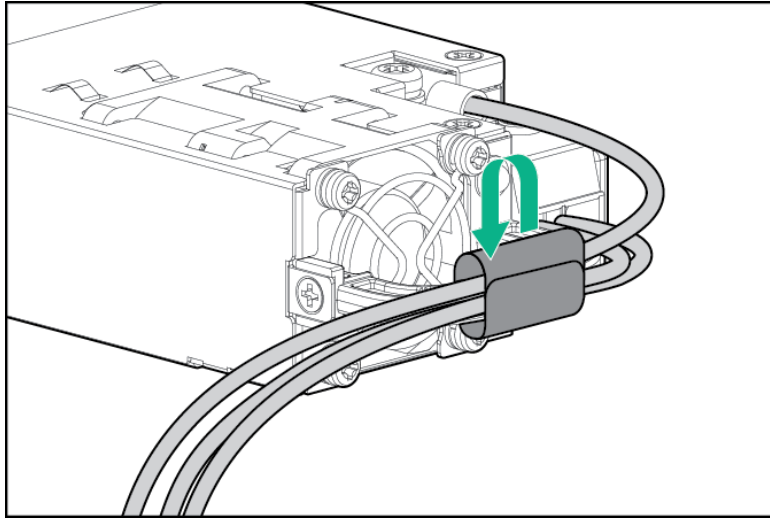
9. 以同样的方式，将返回线（DC）插入接线盒连接器的右侧，松开螺丝。



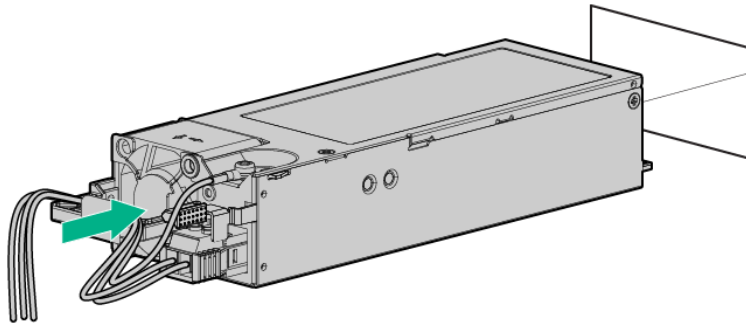
10. 将两根电源线连接到端子接口后，将它们连接到电源单元（DC）。



11. 使用肩带将电源线和接地线固定到电源单元（DC）的手柄上。

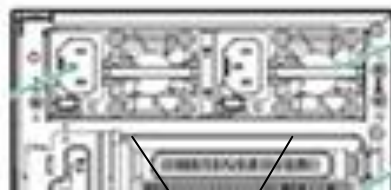


12. 插入电源单元 (DC)。



13. 关闭电源 (DC) 或断路器，将电缆从电源单元 (DC) 连接到电源 (DC) 电源。
14. 打开电源 (DC) 电源，电源单元 (DC) 上的 LED 闪烁。

电源单元 2 电源单元 1




LED

15. 打开服务器电源。
16. 通过 STATUS 指示灯或 POST 画面，确认没有电源相关的错误。
关于错误消息，请参阅第 3 章 (1.IML 错误消息)。
如果 AC POWER 指示灯熄灭，请重新安装电源。如果还发生相同故障，请联系销售代理商。

1.26.2 更换/拆除故障电源

仅当电源出现故障时才进行更换。

⚠ 注意



为确保安全使用服务器，请务必遵循以下注意事项。否则可能导致烧伤、损伤或财产损失。详见 [安全注意事项](#) 和 [常规注意事项](#)。

- 请小心防止触电。

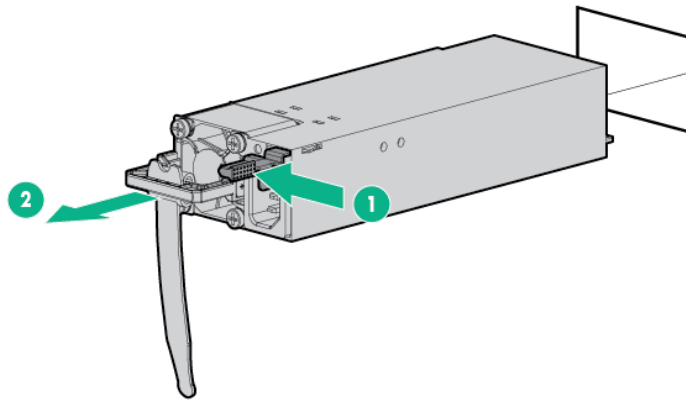
重要

不要拆除正常运行的电源。

提示

采用电源冗余配置（两组电源）时，如果其中一组电源出现故障，可以在系统加电状态下更换故障电源。

1. 检查电源装置的 AC POWERLED 是否是琥珀色或闪烁。
2. 关闭服务器电源。
3. 将 AC 电源线从故障电源单元断开。
4. 向内推动故障电源单元的手柄，握住手柄拉动电源单元。



5. 如果运行服务器使用单个电源单元而不安装新电源，请安装在安装步骤第 2 步中卸下的空盖板。

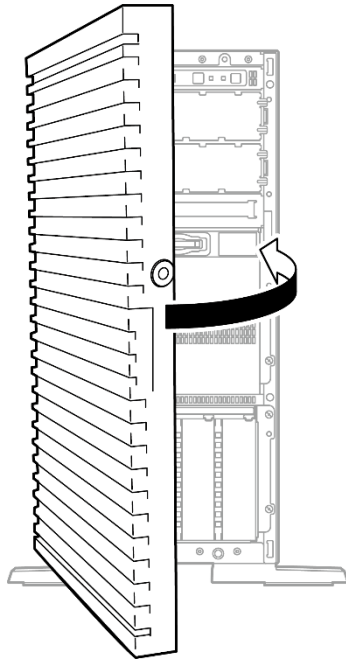
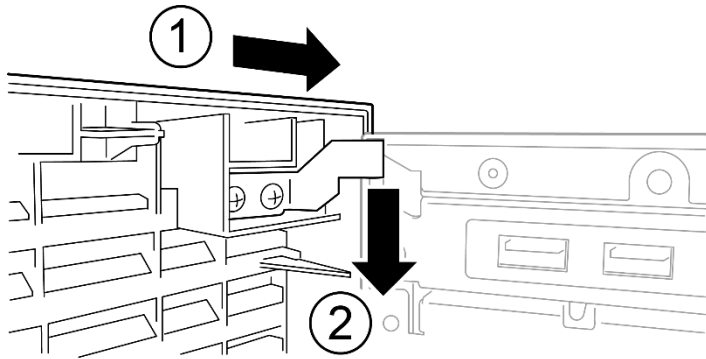
重要

为了保持服务器冷却效果，请将空盖板安装在空槽中。

6. 参阅第 2 章（1.26.1 安装）的步骤 3 到步骤 6 安装新电源并确认电源正常安装。

1.27 安装前面板

在安装前面板时，将前面板左端的铰链边缘插入设备前部左侧的框架孔中，然后合上前面板。安装完成后，用钥匙锁定。



重要

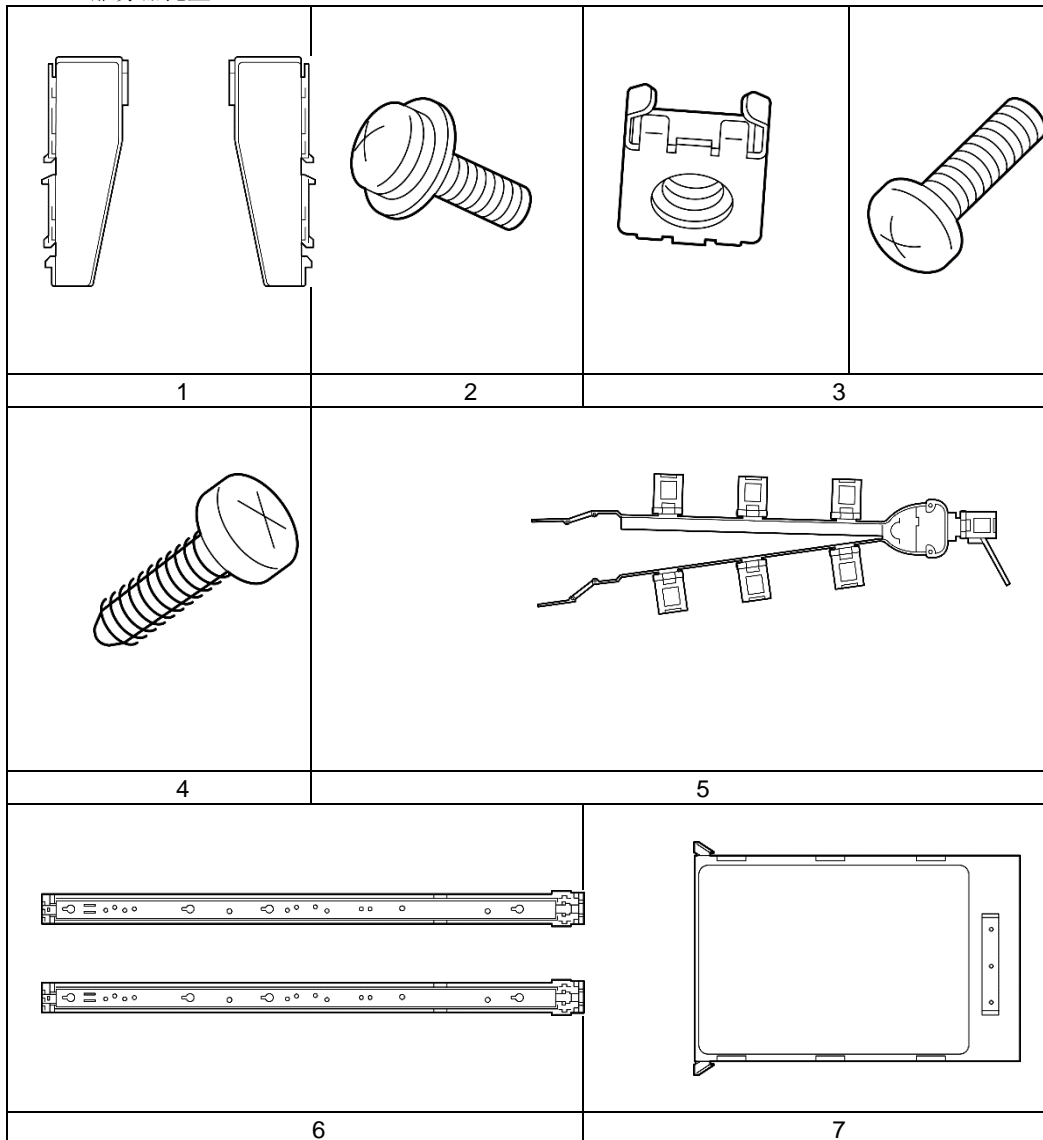
请注意不要按下电源开关。

1.28 塔式机架转换器选项

服务器支持从塔式到机架的转换。

塔架转换套件包含以下内容：

- 塔式机架转换套件
 1. 括号（左和右）(*不会被使用)
 2. 拧紧 1 (T-15) x3
 3. 螺母笼 x4 (* will not be used)
 4. Screw 2 (+) x2 (* 不可用)
 5. 电缆管理臂
 6. 轨道
 7. 服务器托盘



请注意以下内容，从塔式机架的转换：

警告：此服务器很重。减少人身伤害或损坏设备风险：

- 遵守当地的职业健康和安全要求以及人工材料处理准则。
- 在安装或拆卸过程中，尤其是产品没有固定在导轨上，请帮助抬起并稳定产品。建议所有机架服务器的安装由两人或两人以上进行。如果服务器的安装高于胸部，则可能需要第三方的帮助对齐服务器。
- 在将服务器安装到机架或者从机架上卸下服务器时，请务必小心；当不固定在导轨上时，它是不稳定的。

为了避免发生人身伤害或损坏设备的危险，请勿在轨道式设备的顶部堆放任何物品，也不要在使用机架时将其作为工作台面使用。

为了避免触电或设备损坏的危险，请注意以下事项：

- 不要禁用电源电缆上的接地插头。出于安全原因，接地插头是一个重要功能。
- 将电源电缆插入接地（接地线）电源，随时可用。
- 要切断设备电源，请从电源上拔下电源线。
- 请勿将电缆放在可能被踩踏或挤压的地方。请特别注意从插头，插座和服务器延伸线的地方。

为了避免触电，火灾，设备损坏等危险，请勿将电话或通讯连接器连接到 RJ-45 接口。

警告：

始终规划机架安装，使最重的物品位于机架底部。首先安装最重的物品，然后继续从底部到顶部填充机架。

重要：

使用电缆管理臂时，要确保每根电缆有足够的余量，以便将服务器拉出机架时不会损坏电缆。

1.28.1 准备服务器以进行机架转换

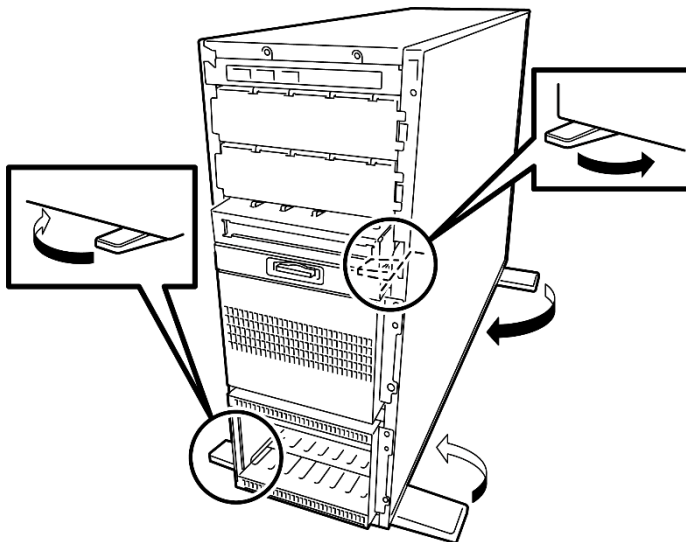
准备

在准备服务器进行机架转换之前，请确认以下内容：

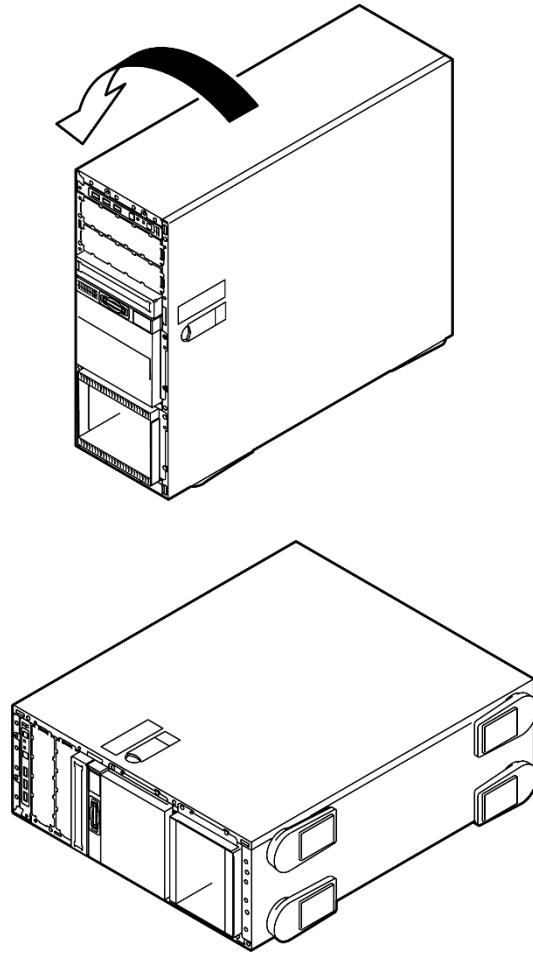
- 服务器
- T-15 螺丝刀

步骤

1. 拆卸前面板。
2. 关闭服务器电源。
3. 移除所有电源。
 - a. 移除所有电源。
 - b. 从服务器断开每个电源线。
4. 旋转服务器的四个支脚，将服务器侧面放置。
 - a. 旋转服务器的支脚。

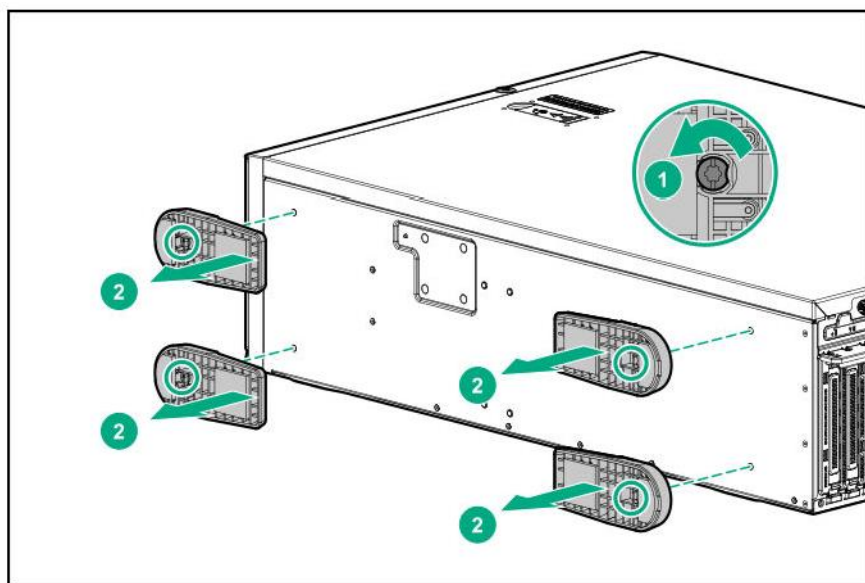


- b. 把服务器侧面放置。



5. 从服务器上卸下四个服务器支脚。

- a. 松开支脚上的螺丝。
b. 从服务器上卸下支脚。



1.28.2 将服务器安装到机架上

这些机架导轨可以安装在圆孔和方孔架上。

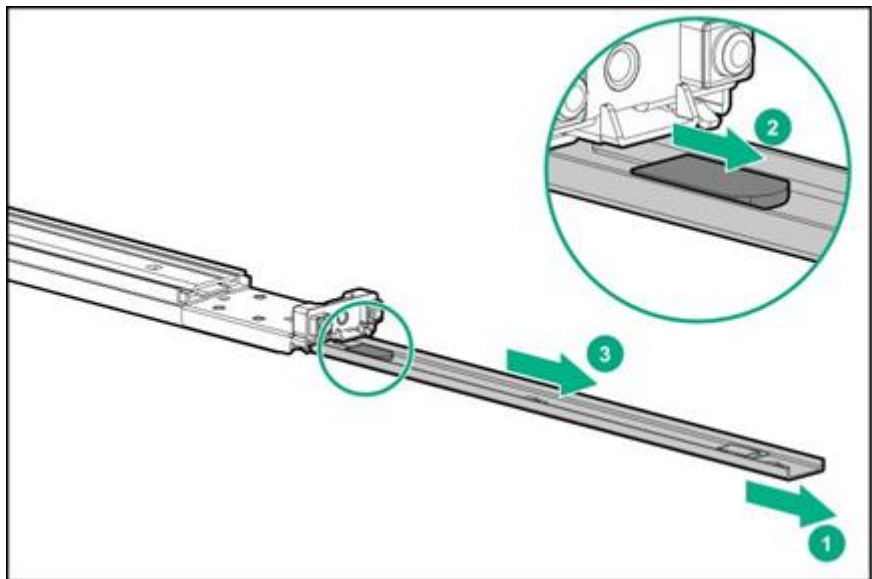
准备

在安装组件之前，请确保以下内容：

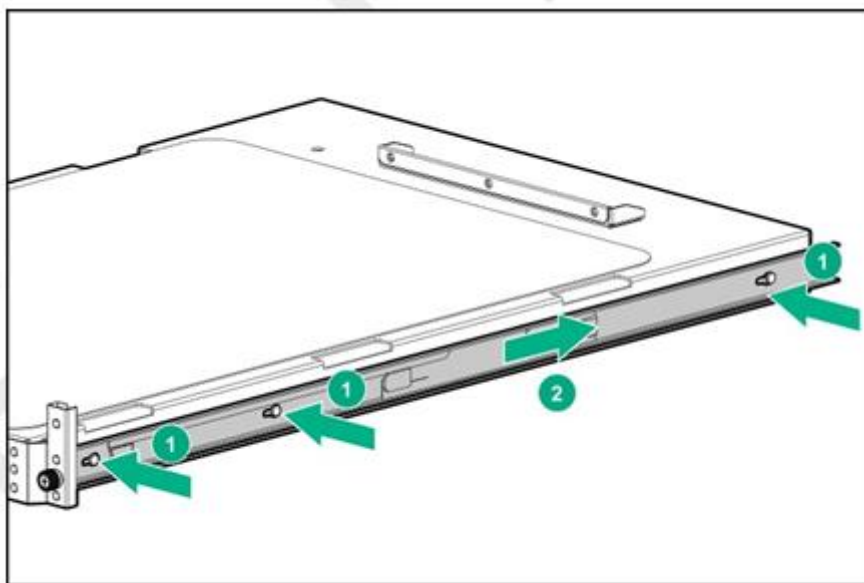
- 导轨
- 服务器托架
- 电缆管理臂
- T-15 螺丝刀

步骤

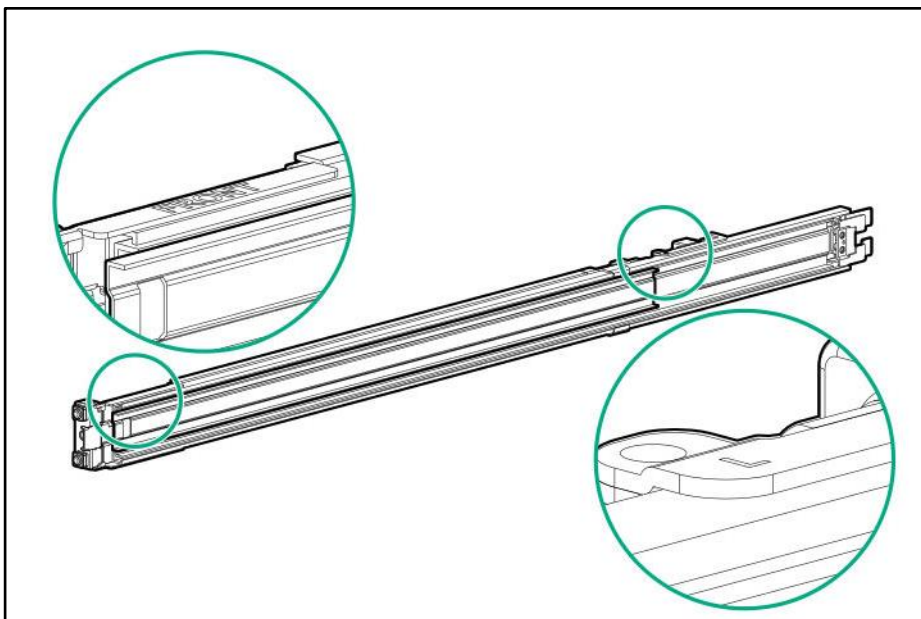
1. 从导轨组件上拆下内轨。
 - a. 按下内轨上的白色锁扣。
 - b. 滑出内轨，使其与外轨分离。



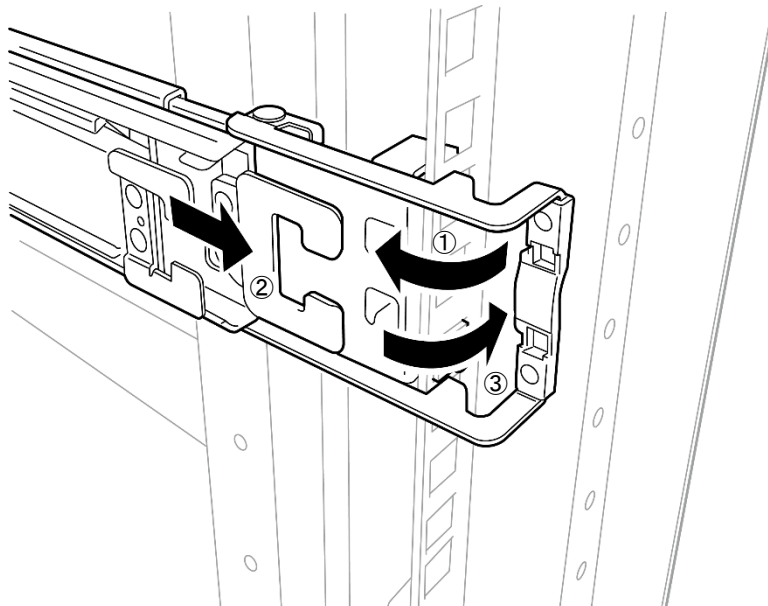
2. 在服务器托架的两侧加上内轨。



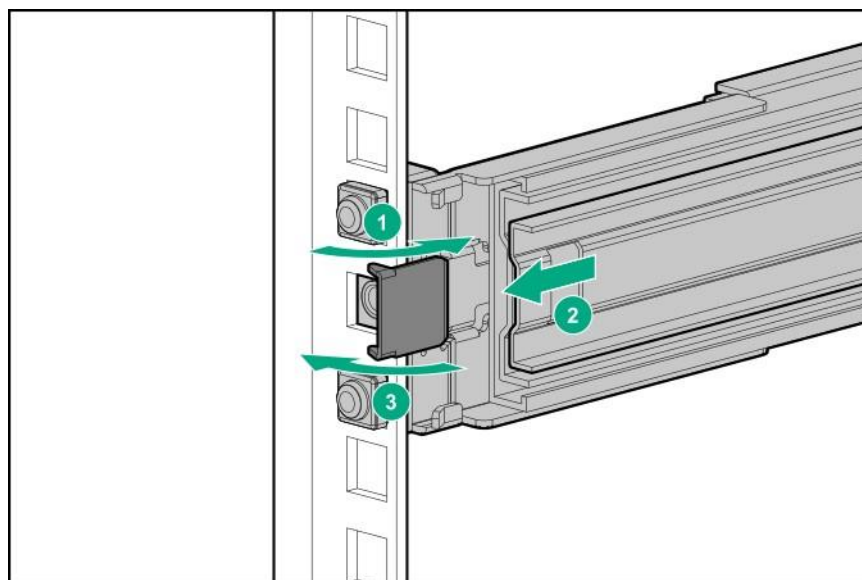
3. 如果安装完毕，解锁并完全打开服务器机架门。
4. 检查外轨的前后左右两侧，以便相互调整。



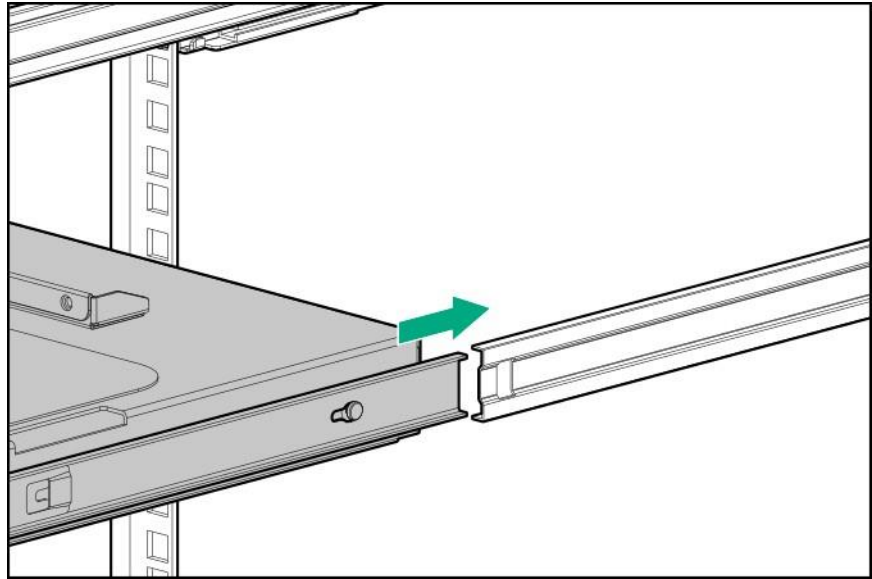
5. 安装左侧外轨的后端。
 - a. 按下后导轨套件上的锁扣。
 - b. 将销对准机架后立柱上的对应位置。
 - c. 释放锁扣，导轨自动锁定在机架后立柱上。



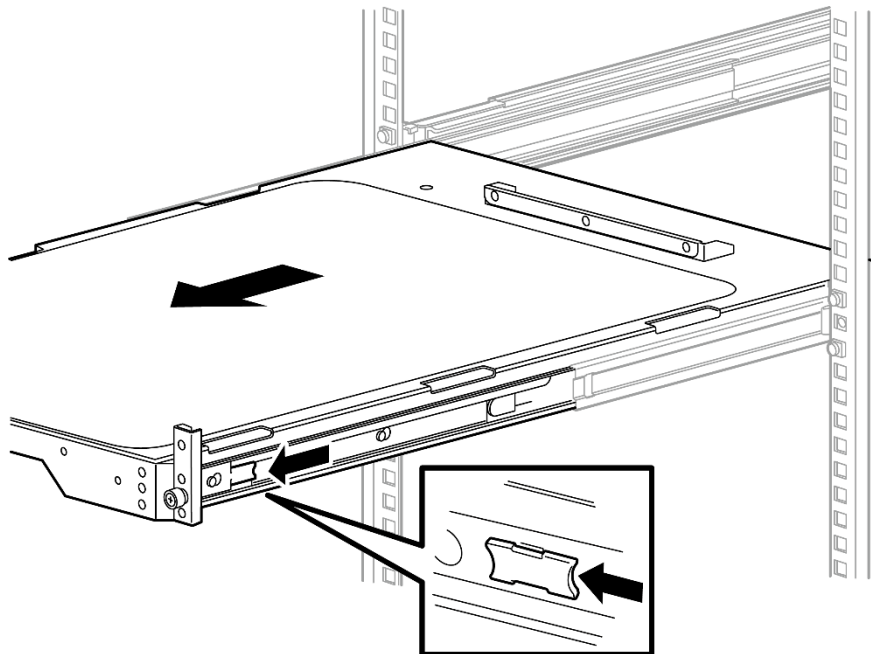
6. 安装左侧外轨前端。
 - a. 按下前导轨套件上的锁扣。
 - b. 将销对准机架前立柱上的对应位置。
 - c. 释放锁扣，导轨自动锁定在机架前立柱上。



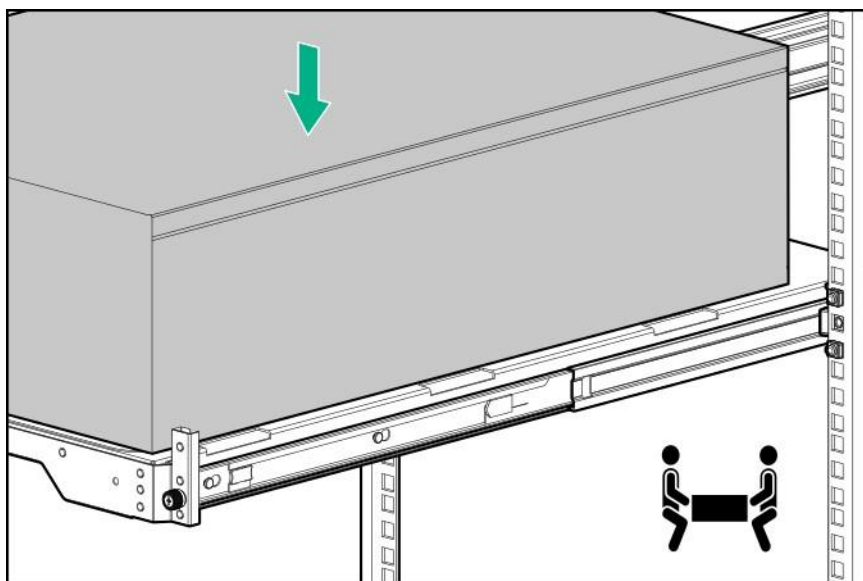
7. 按照与左侧外轨相同的安装过程，将右侧外轨安装在对侧的相同高度上。
8. 将托架安装到机架的外导轨上。



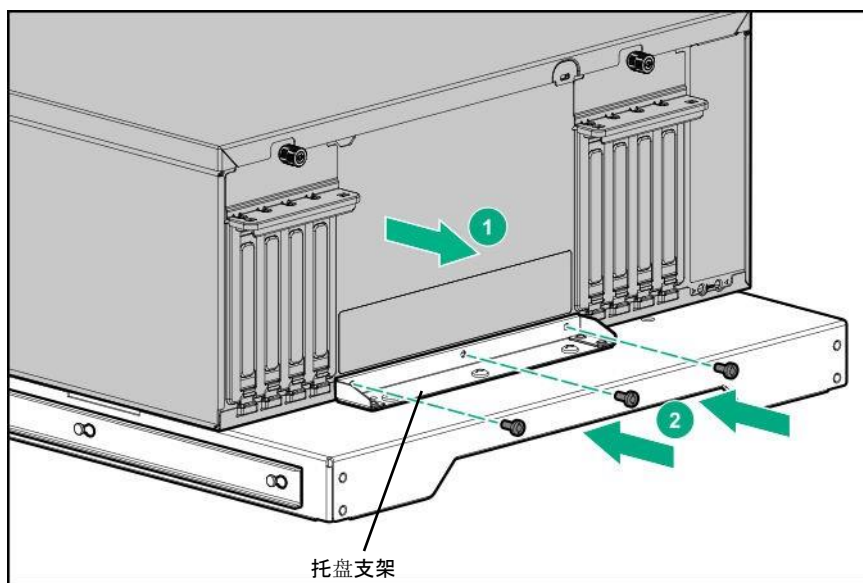
9. 将托架推到中途停下。
10. 将服务器固定在托架上。
 - a. 按下导轨两侧的蓝色锁扣以完全展开服务器的托架。



- b. 将服务器放置在托架上。



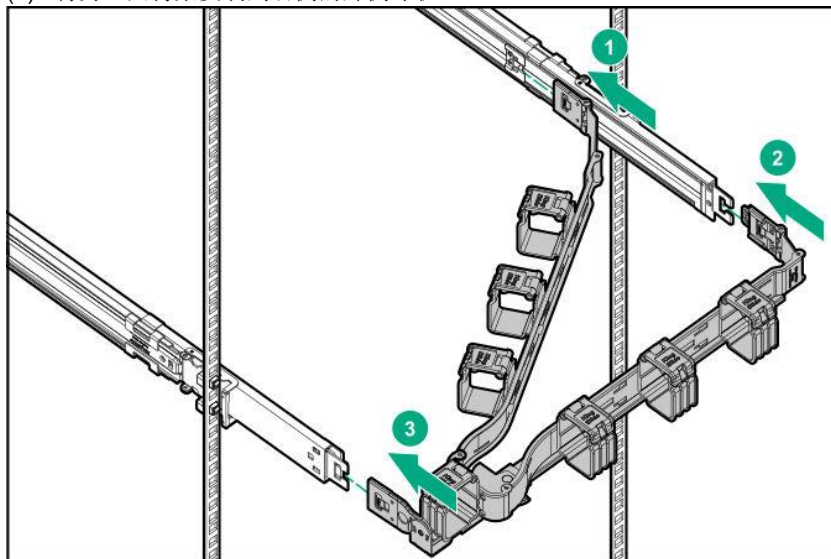
- c. 调整服务器位置，直到后面板完全贴合托盘支架。
- d. 拧紧三颗 T-15 螺丝，将服务器固定在托架上。



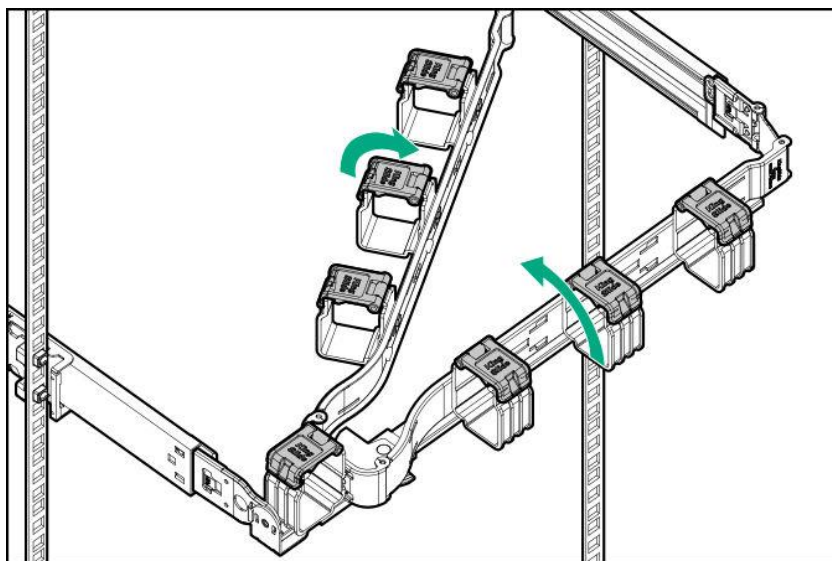
11. 将理线架连接到导轨上。

(a) 将两个锁扣的臂架连接到机架左侧的内轨和外轨上。

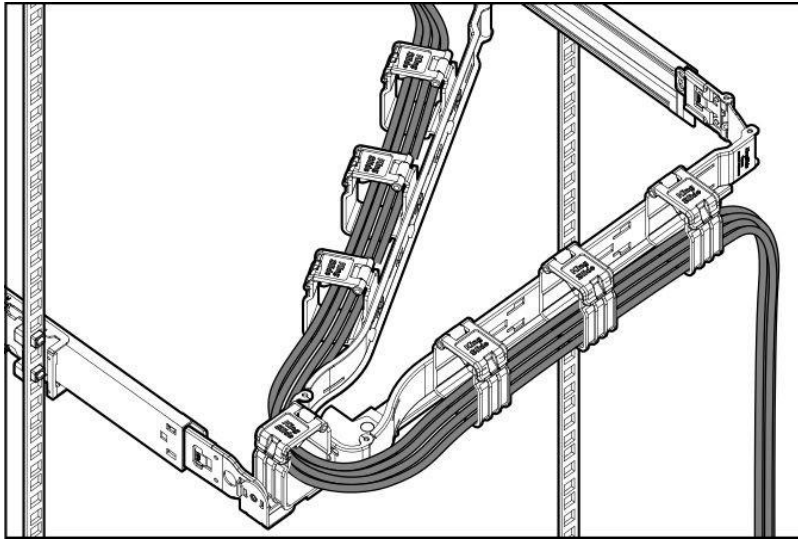
(b) 将另一只臂架安装到右侧的外侧导轨上。



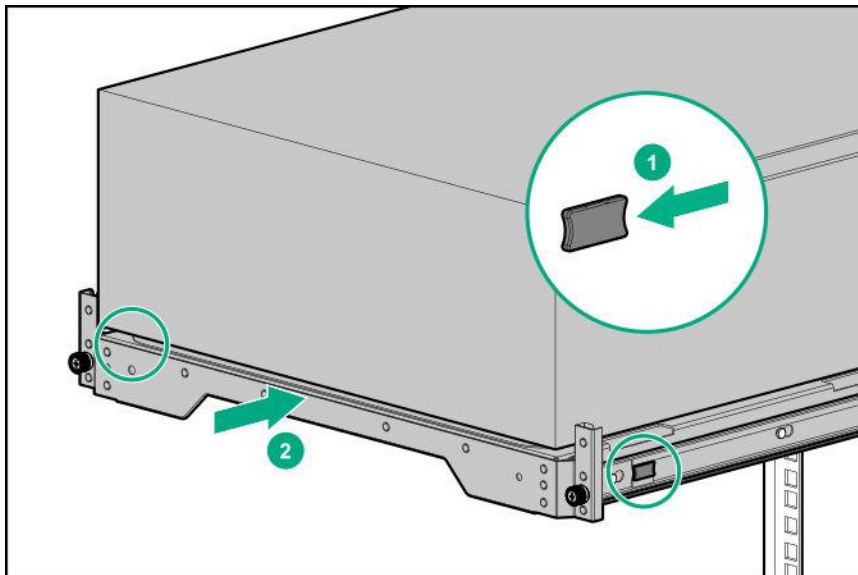
12. 打开电缆锁。



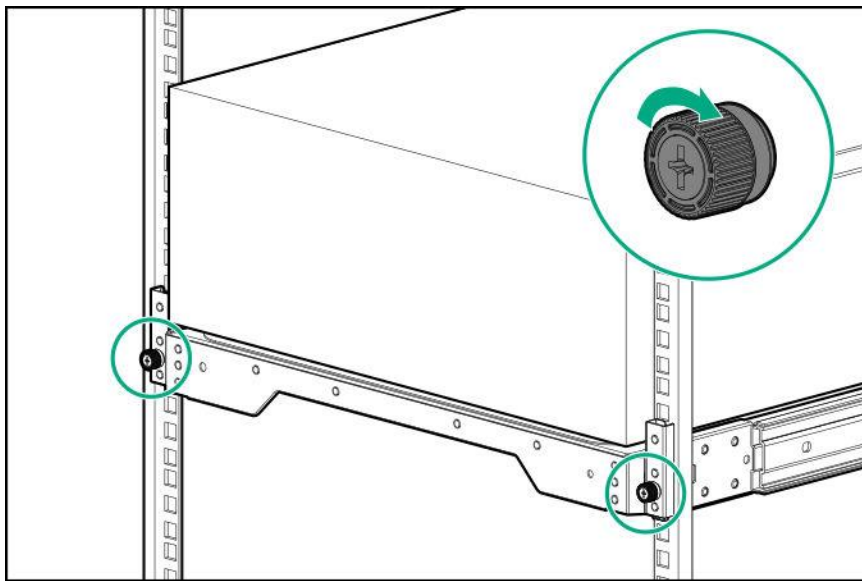
13. 将外围设备连接到服务器。有关识别接口的信息，请参阅“后面板组件”。合上电缆锁定器，将电缆固定到电缆管理臂上。



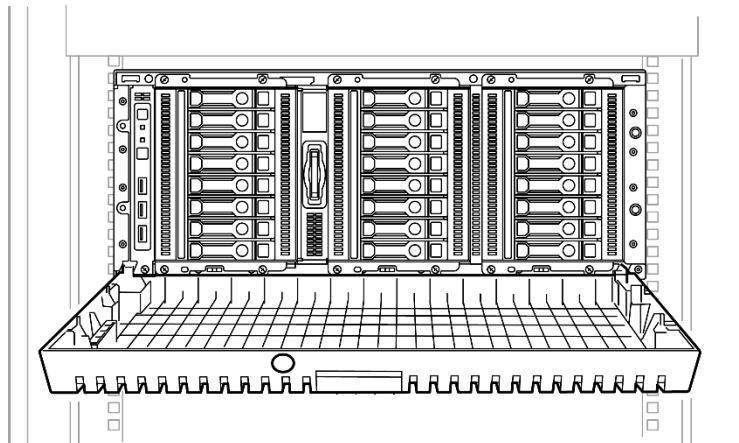
14. 检查机架导轨和电缆管理臂的操作。
这个操作需要两个人。一个人滑动服务器托架，另一个人观察电缆管理臂。
 - a. 将服务器托架从机架中完全拉出。
 - b. 确保电缆足够长，以使电缆管理臂完全展开而不会翻转或卡住。
 - c. 插入并拉出托服务器架，确保电缆和电缆管理臂运行正常。
15. 按下蓝色选项卡，使机架上的服务器托架返回。



16. 拧紧服务器托架上的翼形螺丝。




17. 安装前面板。






2. 安装和连接

本节说明如何安装服务器并连接线缆。


2.1 安装




 **警告**

为安全使用服务器，请务必遵循以下注意事项。否则可能导致死亡或重伤。详见 *安全注意事项和常规注意事项*。

- 仅在指定的环境中使用服务器。
- 不要将地线连接到煤气管道上。

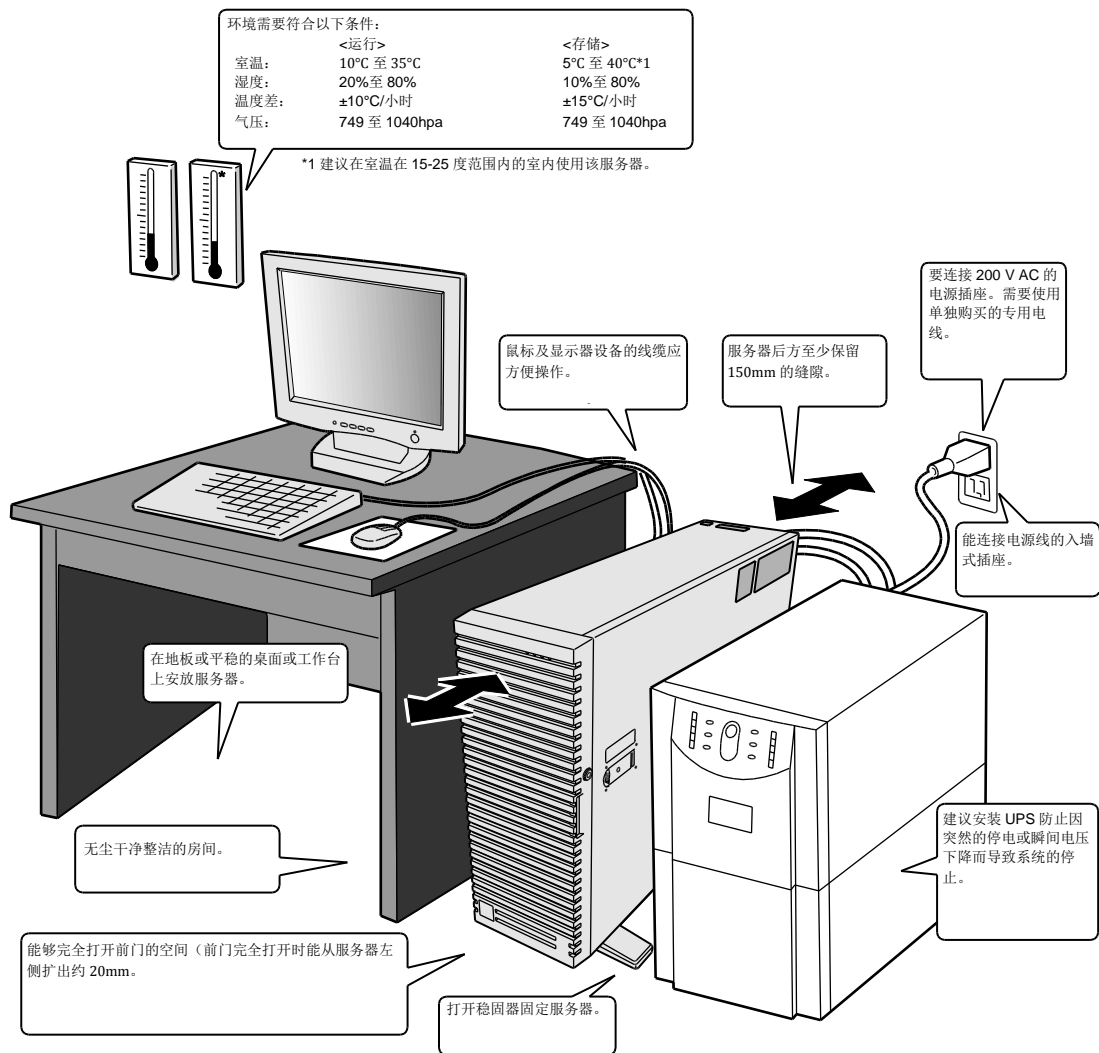
 **注意**

为确保安全使用服务器，请务必遵循以下注意事项。否则可能导致烧伤、损伤或财产损失。详见 *安全注意事项和常规注意事项*。

- 不要独自搬运或安装服务器。
- 请勿将手放在前面板上。
- 请勿为服务器提供超过额定供电的线路。
- 请勿在指定地点以外的地方安装/存放服务器。

安装该单元的位置如下：



一旦确认安装位置，由两个或两个以上的人安全的将其底部固定，然后缓慢轻柔的安装在安装位置。

重要

- 请勿将手放在前侧的前面板上。前面板可能会脱落，导致设备损坏。
- 打开稳定器，并将其固定到安装位置。
- 搬运时请勿握住冗余电源模块的手柄。


请勿将服务器安装在以下任何环境中：在下列任一情况下安装服务器会导致服务器故障。






 <p>温度变化剧烈的地方（散热器、空调或冰箱附近）</p>	 <p>可能产生强烈震动的地方</p>	 <p>存在腐蚀性气体（大气中有硫蒸气的环境）的地方</p>
 <p>铺设了没有经过防静电处理的地毯的地方</p>	 <p>可能有物品掉落的地方</p>	 <p>电源线或接口电缆可能被踩踏或绊倒的地方</p>
 <p>将服务器的电源线连接到 AC 电源插座，该电源插座与另一个其他大功率消耗设备共用接地线</p>	 <p>产生电磁的设备（电视，收音机，广播/通信天线，电力传输线，电力起重机等）附近</p>	<p>请勿安装在附近有电源噪声的地方（例如电源在通过继电器开通/切断时产生火花）。（如果您必须将服务器安装在靠近此类设备的位置，请让维护公司分离电源线或安装噪声滤波器。）</p>

2.2 连接

将外围设备连接到服务器上。


服务器正面和背面提供了接口，可用于连接各种外围设备。下页的图示说明可以以标准状态连接的外围设备以及它们各自接口的位置。连接外围设备后，将电源设备提供的可选电源线连接到设备，然后将电源插头连接到电源插座。




 **警告**

为安全使用服务器，请务必遵循以下注意事项。否则可能导致死亡或重伤。详见 *使用安全注意事项和常规注意事项*。

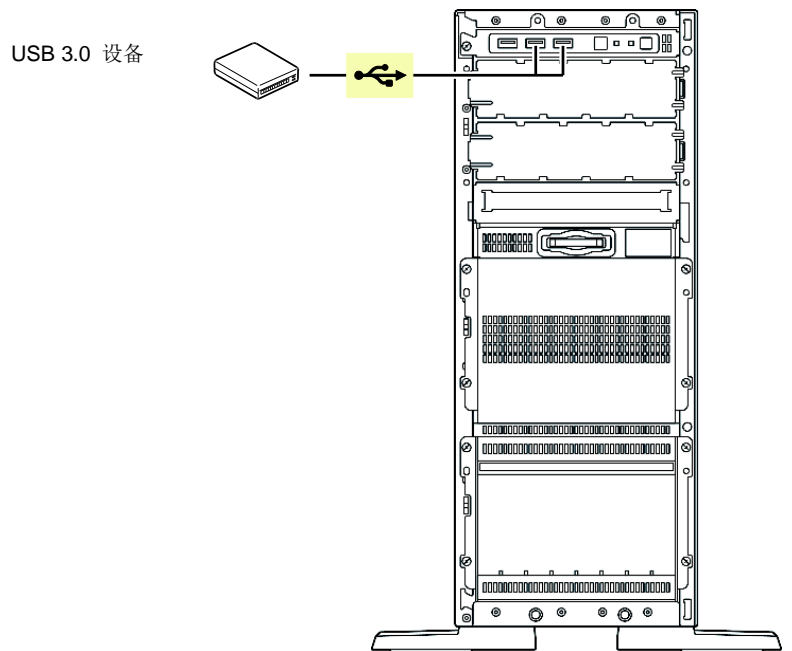
- 不要用湿手触碰电源插头。
- 不要将地线连接到煤气管道上。

 **注意**

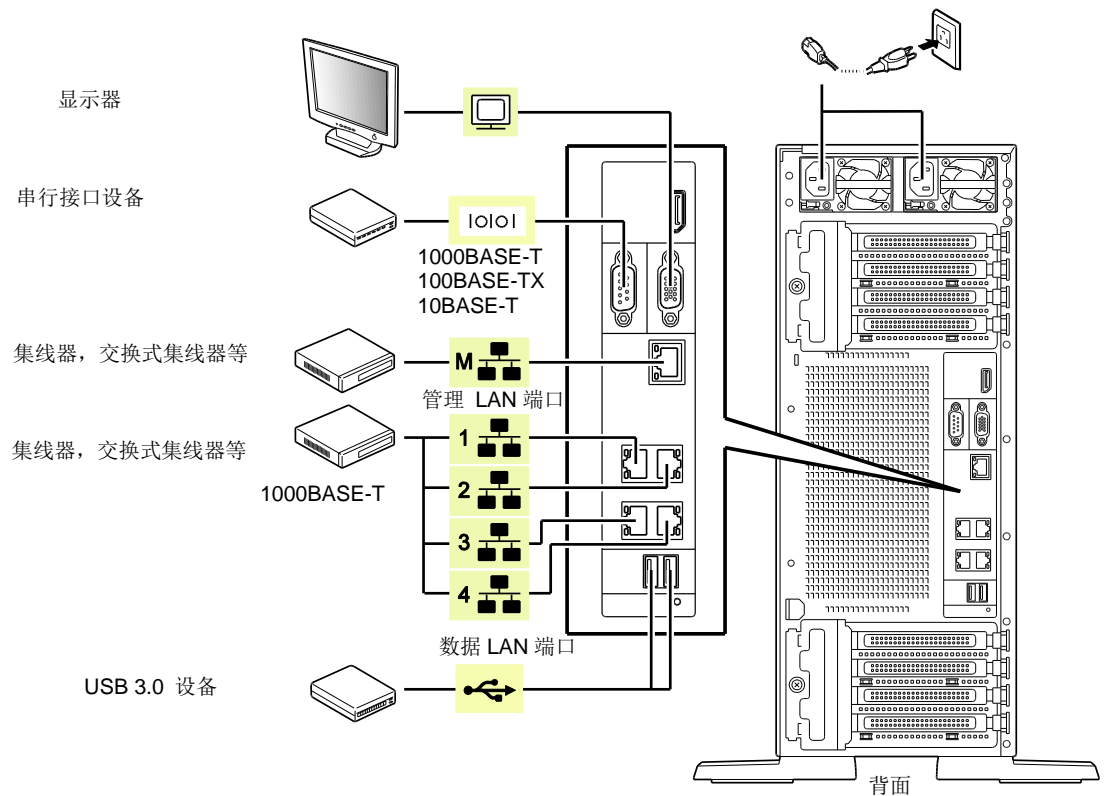




为确保安全使用服务器，请务必遵循以下注意事项。否则可能导致烧伤、损伤或财产损失。详见 *安全注意事项和常规注意事项*。

- 请仅使用通过认证的插座连接线缆。
- 不要将电源线连接到接有超出规定数量的线缆的插座上。
- 尽量将插头插到底。
- 请仅使用通过认证的电源线。
- 插头插在插座中时，不要连接线缆或断开线缆连接。
- 请仅使用通过认证的接口线缆。



最后，将电源线连接到电源插座。
要连接到 UPS，请参阅 2.1.1 节中说明



注意 连接通讯线路时，使用申请认证权限的单板。

提示 串口不能用于连接专线

连接线缆时请注意以下事项。

- 如果不是即插即用设备，连接时先关闭服务器和要连接的设备的电源。
- 如果连接的外围设备和接口线缆是由其他公司（第三方）提供，请事先联系销售代理商确认是否可以用于本服务器。
- 使用扎线带固定电源线或接口线缆。
- 确保电源插座没有承受任何外力。

2.2.1 连接不间断电源（UPS）

要将服务器的电源线连接到 UPS 上，需要使用 UPS 背面的接口输出。详见 UPS 附带的手册。

如果电源线连接到 UPS 上，为了让服务器使用 UPS 的电力输出，请更改系统实用程序设置。

更改设置时，选择 **System Configuration>BIOS/Platform Configuration(RBSU)>System Options>Server Availability>Automatic Power-On**。选择 **Always Power On** 可以通过使用 UPS 执行自动操作。详情请参阅第 3 章(2.系统实用程序说明)。

NEC Express5800 系列 Express5800/T120h

3

安装

本章说明如何设置服务器。

1. 开启服务器

本节说明开机自检（POST）。

2. 系统实用程序说明

本节说明如何设置系统。

3. iLO 5

本节描述在本机中安装iLO 5。

4. EXPRESSBUILDER和Starter Pack

EXPRESSBUILDER帮助您安装Windows并维护服务器。

5. 安装软件

可按照“*安装指南（Windows）*”的说明安装Windows和绑定的软件。

6. 关闭服务器

不使用服务器时关闭电源。

1. 开启服务器

按下服务器正面的 POWER 开关接通服务器电源。

按照以下步骤开启服务器。

提示

关闭服务器后, 请等待至少 30 秒钟, 然后再按电源开关。

1. 打开显示器, 不间断电源(UPS)及外围设备的电源。

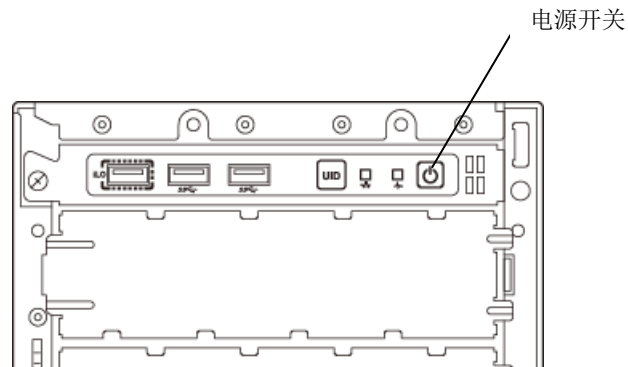
注意

如果电源线与电源控制单元相连, 如不间断电源 (UPS), 请确保电源控制单元已打开。

2. 拆掉前面板。
3. 如果 STATUS 指示灯闪烁绿色 (每秒一次) 时, 请等待指示灯处于稳定状态。
4. 按下服务器正面的 POWER 开关。
POWER 指示灯显示绿色 (每秒一次), 随后在显示器屏幕上显示商标。

重要

POST 运行时不要连接 USB 或断开 USB 的连接。



显示商标后, 自检程序 (POST) 开始运行并对硬件进行诊断。请参阅第 3 章 (1.1POST)。

1.1 POST

开机自检 (POST) 是服务器标准安装自我诊断程序。服务器开启后, POST 立即自动运行并对主板、内存和处理器 (CPU) 进行检查。POST 在运行时还能显示不同实用程序的启动消息。

通常, 不需要检查 POST 的显示内容。但是, 以下情况下请检查 POST 的消息显示。

- 引入服务器时
- 如果您怀疑有失败时
- 服务器打开后, 服务器在操作系统启动时发出几次哔声
- 显示任何错误消息时

1.1.1 POST 顺序

本节说明 POST 的执行顺序。

1. 服务器开启后, POST 开始, 显示一条初始化消息。
该消息提示初始化一个存储器和 PCI 设备。

注意

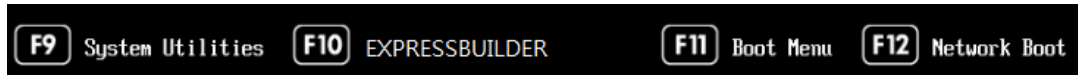
- 显示初始化消息时, 有时屏幕会切换到无显示几次。这是没有问题的操作。
- 初始化消息或标志有时不在连接选项 VGA 控制器和根据系统实用程序设置时显示。
- 一个串口的控制台重定向屏幕上不显示初始化消息。

2. 在系统实用程序中, 在 **System Configuration>BIOS/Platform Configuration (RBSU)>Server Security** 菜单下的 **Set Power On Password** 中设置密码, POST 期间屏幕将提示您输入密码。如果连续三次输入不正确的密码, POST 将停止。(不能继续执行操作。) 此时, 请关闭服务器电源后再次接通。

重要

OS 安装之前不要设置密码。

3. 稍后, 屏幕显示以下消息。(屏幕上的信息取决于您的环境。)



按照消息提示按下功能键, 可以在完成 POST 之后调用以下功能。

<F9>键: 运行系统实用程序。请参阅第 3 章 (2.系统实用程序说明)。

<F10>键: 运行 EXPRESSBUILDER。详细信息, 请参阅第 3 章 (3.3.EXPRESSBUILDER 和启动程序包)。

<F11>键: 启用引导菜单。请参阅第 3 章 (2.系统实用程序说明)。

<F12>键: 网络启动

关于指定的实用程序, 请参阅每个选项板附带的说明文档。

根据安装的选项板, 所需的关键输入是不同的, 因此要求您根据信息进行操作。

4. 当 POST 完成后，OS 启动。

提示

- 当没有可启动设备相连时，POST 终止后显示以下消息。
 - 检测到不可引导设备
 - 请附上 UEFI 可启动设备
 - 系统将在 x 秒内自动重试 UEFI 引导顺序

1.1.2 POST 错误消息

如果 POST 检测到错误，将在屏幕上显示错误消息，有些错误还会发出报警声。关于错误消息的说明、原因和对策，请参阅“*维护指南*”第 3 章（1. IML 错误消息）。

注意

与销售代理商联系之前，请记录显示器上显示的内容。警报信息对于维护来说非常重要。

2. 系统实用程序说明

2.1 概要

系统实用程序是用于进行设备设置的实用程序。该实用程序标准安装在服务器内。

服务器出厂之前已对 BIOS 进行了最佳设置。因此，多数情况下，不需要使用 SETUP。请仅在第 3 章 (2.4 需要配置的情况) 的情况下使用该实用程序。

通过使用系统实用程序，可以进行多种设置。

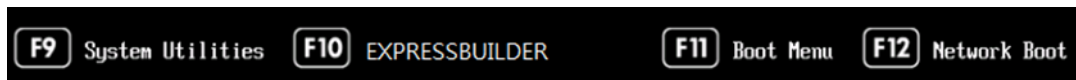
- 安装系统设备和选项的配置
- 启用和禁用系统功能
- 显示系统信息
- 主引导控制器的选择
- 内存选项配置
- 选择语言
- 启用预引导环境，如内置 UEFI 外壳或 EXPRESSBUILDER 。

关于系统实用程序的详细信息系，请参阅“维护指南”的第 2 章 (1. 系统实用程序)。

2.2 SETUP 实用程序的启动

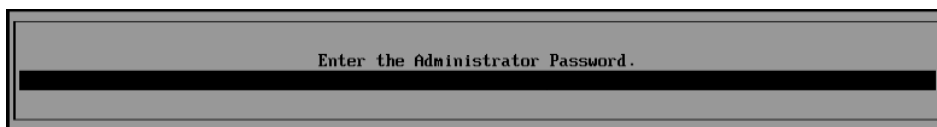
按照第 3 章 (1.1.1 POST 顺序) 的说明运行 POST。

稍后，在屏幕的左下方显示以下消息。(屏幕消息取决于您的环境。)



按下<F9>键，在 POST 结束后系统实用程序将运行。

此外，如果设置了管理员密码，则在启用系统实用程序之前将显示提示您输入密码的对话框，请输入正确的管理员密码。



您可以尝试输入密码最多 3 次。如果连续三次输入了错误的密码，则无法再次输入密码。
若要再次输入密码，请重启服务器。

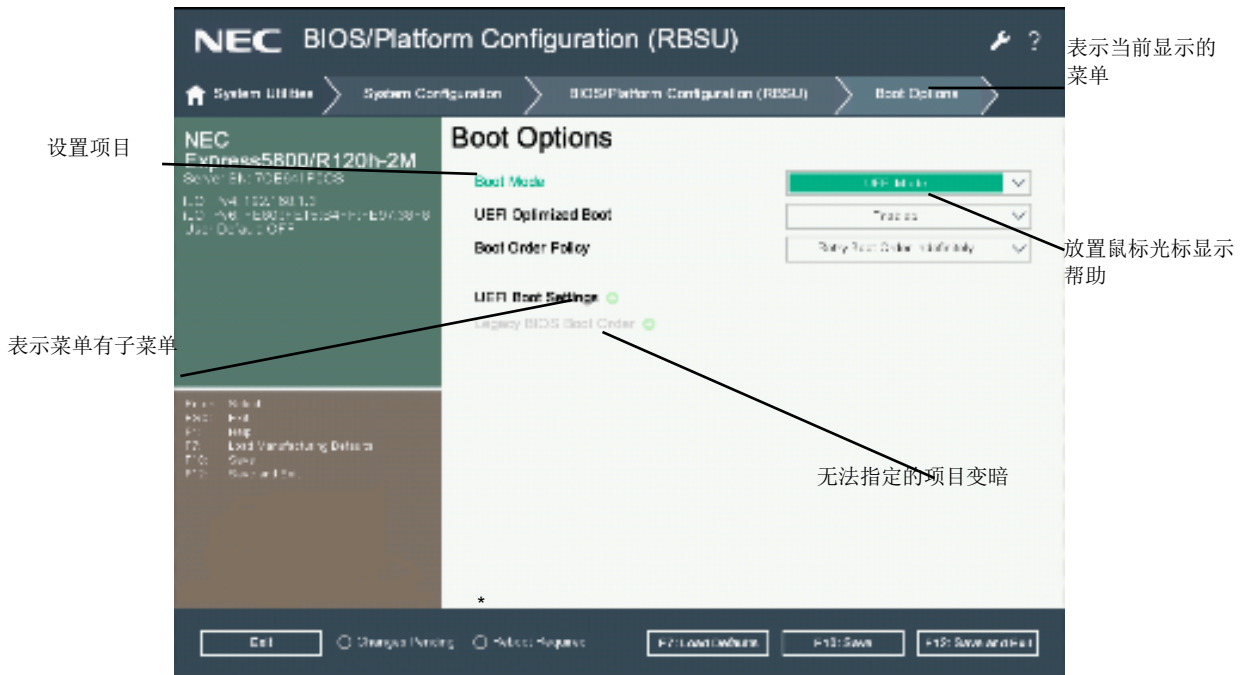
保存系统实用程序更改并退出，按下<F12>键 (F12: 保存和退出)。如果您取消更改并退出，按下<ESC>键 (退出)。

提示

- 想恢复到默认值设置，按下<F7>键（F7：加载默认值）。在平台配置 (RSBU) 的控制下执行。
- 默认值可能与出厂设置不同。
- 网络选项菜单中的 iSCSI 配置无法恢复为默认值。

2.3 屏显项目和按键使用方法

使用键盘和鼠标操作系统实用程序。



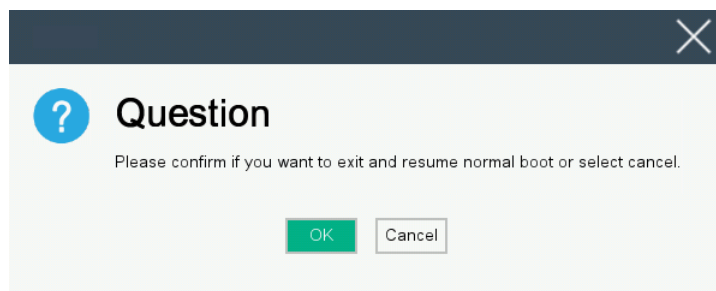
- 光标键 (<↑>, <↓>, <←>, <→>)

选择屏幕上显示的项目。如果项目的字符高亮显示，则表示当前被选中。
- <←>键/<+>键

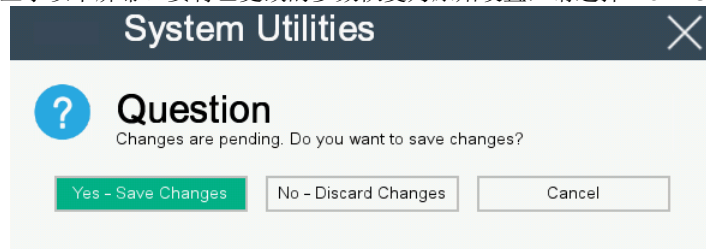
更改选中项目的值（参数）设置。如果选中左侧的菜单，无法使用该键。
- <Enter>键

按下该键可以确认选中的参数。
- <Esc>键

按下该键可以取消弹出的窗口。在子菜单按下该键可以返回到前面的画面。在顶部菜单上，将显示以下窗口。选择**OK**关闭系统实用程序。



如果设置已更改，将显示以下屏幕。要将已更改的参数恢复为原始设置，请选择 **No-Discard Changes**。



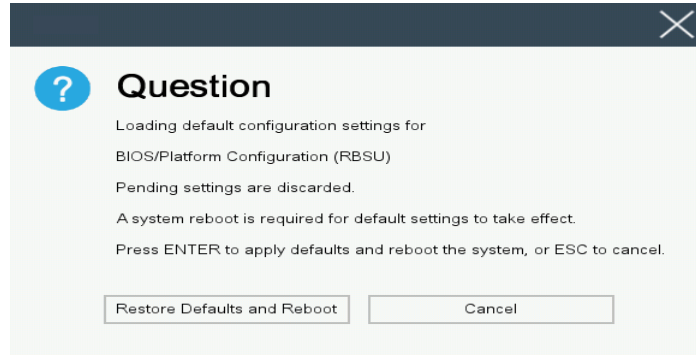
□ <F1>键

按下该键显示帮助信息。如果对系统实用程序有任何疑问时，请按下该键。按下<Esc>键返回到原始画面。

□ <F7>键

按下该键将显示以下窗口。要将系统实用程序的参数恢复为默认设置，请选择**Restore Defaults and Reboot**。

它的作用与 [系统默认选项] 菜单中的 [还原默认系统设置] 的方式相同。有关详细信息，请参阅 " 维护指南 " 的"第2 章(1.系统实用程序)"。

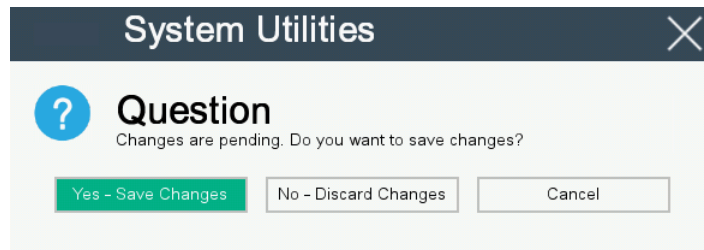


注意

在子菜单 **iSCSI Configuration** 和 **UEFI Driver Configuration** 上设置的值不能恢复到默认值。

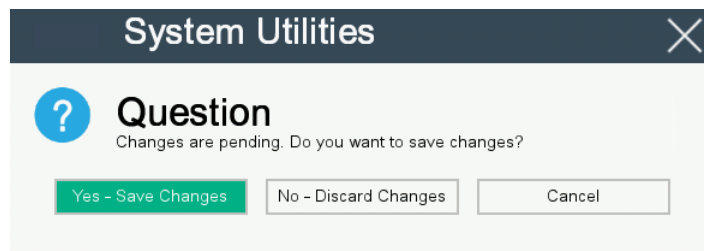
□ <F10>键

按下该键显示以下窗口。要保存设置的参数，请选择**Yes**。

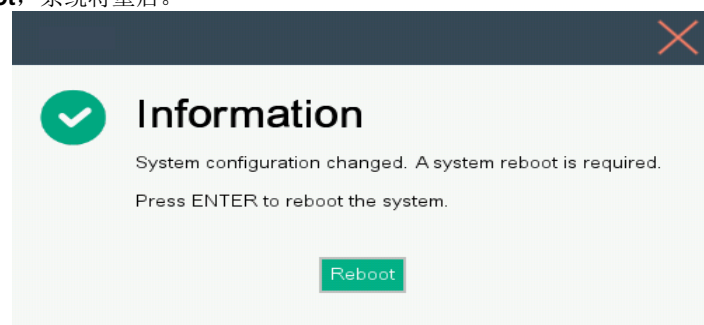


□ <F12>键

按下该键显示以下窗口。如果选择**Yes**，将保存参数设置，然后显示一条提示重启的消息。



如果选择 **Reboot**，系统将重启。



2.4 需要配置的情况

请仅在出现以下情况时，请在系统实用程序中进行操作更改参数的出厂设置。该表没有列出的其他情况下，请不要擅自更改设置。关于系统实用程序的参数列表和出厂设置，请参阅“[维护指南](#)”第 2 章（1.系统实用程序）。

(1/4)

分类	说明	更改	备注
设置保存在用户默认值中	任何时候项目都能被设置	在 System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Advanced Options > Fan and Thermal Options > Fan Failure Policy 设置 Allow Operation with Critical Fan Failure	在装运时, Fan Failure Policy 设置为 Allow Operation with Critical Fan Failures .
		设置 System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > USB Options > Internal SD Card Slot 为 Disabled .	在装运时, Internal SD Card Slot 设置为 Disabled .
根据您的操作系统设置时间格式		<ul style="list-style-type: none"> 如果你使用 Windows 在 System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Date and Time - Time Format . (包括在16行)设置 Local Time	按照下面的安装指南中的安装清单设置。 Windows:第1章安装 Windows
		<ul style="list-style-type: none"> 如果你使用Linux 设置 System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Date and Time - Time Format 为 Coordinated Universal Time(UTC) .	按照下面的安装指南中的安装清单设置。 Linux: 第1章安装Linux
		<ul style="list-style-type: none"> 如果你使用其他 OS 按照操作系统安装指南中的安装检查表进行设置。	
如果你使用ESMPRO/ServerAgent Service		设置 System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Advanced Options > Fan and Thermal Options > Thermal Shutdown 为 Disabled	在高温时, 关机通过ESMPRO/ServerAgent Service执行

(1/3)

分类	说明	更改	备注
基本	更改日期和时间	修改日期如下： System Configuration>BIOS/Platform Configuration (RBSU)>Date and Time- Date. 接着，修改时间如下： System Configuration>BIOS/Platform Configuration (RBSU)>Date and Time - Time	
	当 Time Format 设置为 UTC 时设置 Time Zone	· 如果你在日本使用设备 System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Date and Time-Time Zone 设置为 UTC+09:00.	
内存	使用内存RAS功能	设置 System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU)>System Options>Memory Operations - Advanced Memory Protection	根据DIMM配置，某些RAS功能可能无法使用。
可选板卡	从安装的可选板卡启动系统	设置 Enabled 在 System Configuration>BIOS/Platform Configuration(RBSU)>PCIe Device Configuration>SlotXX – PCIe Option ROM 中设置为 Enabled	XX为安装的可选板卡的PCI插槽编号。
启动	根据操作系统把启动模式设成 UEFI 模式	更改 System Configuration>BIOS/Platform Configuration (RBSU)> Boot Options – Boot Mode 为 UEFI Mode*1 · 以下OS适用。 – Windows Server 2012 R2 – Windows Server 2016 – VMware ESXi6 – VMware ESXi6.5	在安装OS的安装指南之前，必须按照清单进行设置 对于Windows：第1章安装Windows
	根据操作系统把启动模式设成 Legacy 模式	更改 System Configuration>BIOS/Platform Configuration (RBSU)>Boot Options – Boot Mode to Legacy BIOS Mode*1	在安装OS的安装指南之前，必须按照清单进行设置
	更改设备启动顺序	如果引导模式为 UEFI Mode 模式，请更改 System Configuration>BIOS... (RBSU) >Boot Options >UEFI Boot Settings - UEFI boot Oder Control 如果引导模式是 Legacy BIOS Mode 引导模式，请更改 System Configuration>BIOS... (RBSU)>Boot Options - Legacy BIOS Boot Order	如果使用CD/DVD，设置CD/DVD启动优先级设为最高。
	使用控制台重定向功能	配置 System Configuration>BIOS/Platform Configuration (RBSU) >System Options>Serial Port Options >BIOS Serial Console and EMS	在控制台重定向连接，如果在终端屏幕显示有乱码，请选择相应的字体（字符编码）。

分类	说明	更改	备注
启动	根据 OS 把 X2APIC 设置为 Enable	System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Processor Options - 设置 Processor x2APIC Support 为 Enabled *1 · 以下 OS 适用。 - Red Hat Enterprise Linux 7 (x86_64) - Windows Server 2012 R2 - Windows Server 2016 - VMware ESXi 6 - VMware ESXi 6.5	在安装 OS 的安装指南之前，必须按照清单进行设置 对于 Windows：第 1 章安装 Windows 对于 Linux：第 1 章安装 Linux
	使用 Wake on LAN (WOL) 功能	设置启用或禁用以下 (a) 和 (b)。使用内置网络控制器时，(b) 中的设置不反映出来。 (a) System Configuration > (Network device) > NIC Configuration - Wake On LAN (b) System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Server Availability - Wake-On LAN 从 os 关闭中执行 WOL 时，请设置以下各项，因为 (a) 的设置 os 具有优先级。 Windows OS: Device Manager > Device used for WOL under the network adapter > Advanced - Enable PME 设置为 Enable 。将其设置为 Disable 以禁用 WOL。 Linux OS: 在 terminal 上执行以下。 执行以下命令并检查设备名称以设置 WOL。 “/sbin/ifconfig” 使用以下命令启用或禁用 WOL。 启用: ” ethtool - s device name wol g” 禁用: ” ethtool - s device name wol d” 可以使用以下命令检查 WOL 的设置。 “ethtool device name” 在输出的信息中，“Wake-on: g” 代表启用，“Wake-on: d” 代表禁用。	有关可选网卡的 WOL 支持，请参阅可选卡的用户指南。
安全	设置密码	在 System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security - Set Admin Password 中设置密码	如果设置了密码，系统提示您在下次启动系统实用程序时输入密码
	输入密码的启动限制	在 System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security 中使用 Set Power On Password 设置密码	如果设置了密码，系统提示您在下次启动系统实用程序时输入密码
	要启用 tboot (可信引导) 所需 Intel(R) TXT (可信执行技术)	安装可选 TPM 套件和 System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security - Intel (R) TXT Support 设置为 Enabled	在设置 TXT Support 为 Enabled 启动 OS 后，不要禁用 TPM 管理模块的 TPM。 在这种情况下，执行 F7：加载默认值。

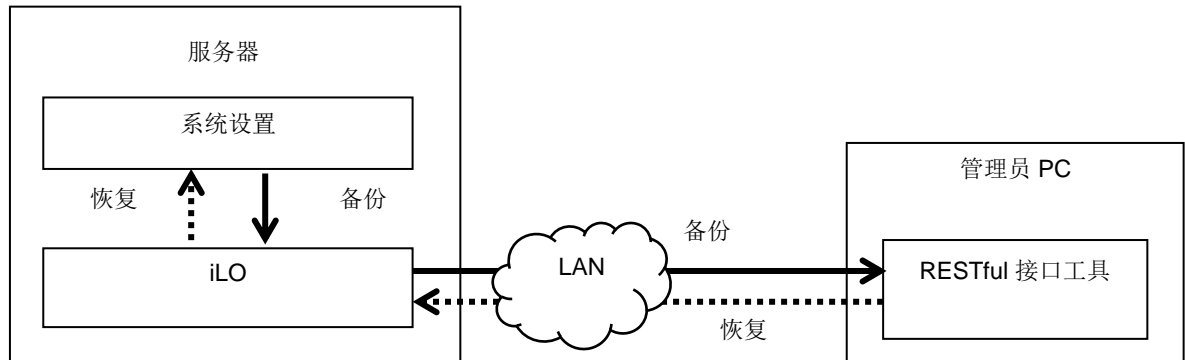
分类	说明	更改	备注
UPS Powerlink	服务器通过UPS供电时，一直开通电源	在 System Configuration>BIOS/Platform Configuration (RBSU)>System Options >Server Availability - Automatic Power-On 中设置为 Always Power On	如果通过RS232C连接UPS，则使系统实用程序（在 BIOS Serial Console Port 中设置为 Disabled ）使控制台重定向设置无效。
	如果通过POWER开关关闭，即便UPS供电也保持OFF状态	在 System Configuration>BIOS/Platform Configuration (RBSU)>System Options >Server Availability - Power Control Configuration - Automatic Power-On 中设置为 Restore Last Power Stats	
	即便UPS供电也保持电源OFF状态	在 System Configuration>BIOS/Platform Configuration (RBSU)>System Options >Server Availability - Power Control Configuration - Automatic Power-On 中设置为 Always Power Off	

*1 出厂设置是“Boot Mode 菜单”设置为“UEFI”，并且“X2APCI 菜单”设置为“Enabled”。

2.5 通过网络进行系统配置

2.5.1 概述

通过使用作为服务器管理工具之一提供的 RESTful 接口工具，您可以备份和还原系统设置。



□ 备份

系统配置备份是通过在服务器上下载 SON 格式文件来小时系统配置（成为“系统配置文件”）。

- 服务器电源关闭
- OS 正在运行

出现下列情况不能备份。

- 电源关闭后立即
- POST 时
- POST 后立即

提示

- 完成 POST 执行或关机后，可能需要几分钟才能达到可下载状态。请稍后开始下载。
- 达到可下载状态所需的时间可能因设备的配置或操作状态而异。

□ 恢复

系统配置的恢复是管理员 PC 通过受控服务器的 iLO 上传系统配置文件来恢复的。上传的系统配置将在下次启动时体现出来。

只有当设备处于以下条件时才能恢复。

- 服务器电源关闭
- OS 正在运行

出现下列情况不能恢复。

- 电源关闭后立即
- POST 时
- POST 后立即

提示

- 完成 POST 执行或关机后，可能需要几分钟才能达到可下载状态。请稍后开始下载。
- 达到可下载状态所需的时间可能因设备的配置或操作状态而异。

2.5.2 如何备份系统配置

本节描述了如何从管理员 PC 中备份系统配置文件。

1. 关闭服务器或启动 OS。
2. 启动 RESTful 工具界面。
3. 执行登录命令登录受控服务器的 iLO。

登录所需的初始用户名和初始密码写在附加附加到受控服务器的标签上。

4. 执行类型命令并确认显示其“Bios”的引导参数。
5. 在 `select` 命令中选择 BIOS。
作为 `select` 命令的参数，指定在步骤 4 中确认参数。
6. 执行保存命令，备份与 BIOS 相关的系统配置。
如果不指定文件名，则默认文件名为“`ilorest.json`”。

命令执行示例

```
iLOrest> login 192.168.xxx.xxx -u Administrator -p <password>
```

```
iLOrest> select Bios.v1_0_0
```

```
iLOrest> save
```

备份完成后，将显示以下消息。

```
Configuration saved to: ilorest.json
```

提示

- 登录时，使用具有管理员权限的正确用户账户。
- 192.168. xxx. Xxx 是受控服务器管理专用 LAN 的 IP 地址。

2.5.3 如何恢复系统配置

本节介绍如何通过管理员 PC 恢复系统配置文件。

1. 关闭服务器或启动 OS。
2. 启动 RESTful 工具界面。
3. 执行登录命令登录受控服务器的 iLO。
登录所需的初始用户名和初始密码写在附加附加到受控服务器的标签上。
4. 执行类型命令并确认显示其“Bios”的引导参数。
5. 在 select 命令中选择 BIOS。
作为 select 命令的参数，指定在步骤 4 中确认参数。
6. 执行 load 命令，恢复备份的系统配置。
作为 select 命令的参数，指定在步骤 4 中确认参数。

提示

系统信息和产品 ID 的序列号未恢复。

7. 当设备电源关闭时，将其置为 ON。或者，如果 OS 正在运行，请重启。

提示

由于在 POST 期间应用了系统配置的更改，请等待 POST 完成。然后设备自动重启。

2.5.4 注意事项

- 配置的备份与恢复可能是系统实用程序 **System Utilities – System Configuration - BIOS/Platform Configuration (RBSU)** 下的菜单。
- 无法备份或恢复以下菜单。
 - **Advanced Options - Advanced Service Options - Serial Number**
 - **Advanced Options - Advanced Service Options - Product ID**
 - **Date and Time - Date (mm/dd/yyyy)**
 - **Date and Time - Time (hh:mm:ss)**
 - **Server Security - Intel(R) TXT Support**
 - **Server Security - Secure Boot Settings**
 - **Network Options - iSCSIConfigurations**
 - **Storage Options - Embedded Storage Boot Policy**
 - **Storage Options - PCIe Slot Storage Boot Policy**
 - **Boot Options - UEFI Boot Settings**
 - **Boot Options - Legacy BIOS Boot Order**
- 下列信息显示的菜单不能备份或恢复。
 - 状态
 - 固件的版本和修订

- 系统信息的序列号和产品 ID
- 无法恢复备份到其他模型的系统信息。
- 如果系统 ROM 版本在恢复和备份时间不同，则无法恢复系统配置。
- 如果备份与恢复之间的硬件存在差异，则无法恢复某些系统配置。
- 如果在 OS 运行的情况下恢复，请重启设备以反映系统配置。
- **系统配置文件的备份和恢复可能需要几分钟。如果您使用远程控制台或 iLO 的远程媒体功能以及备份或恢复未完成，尽管已经超过 10 分钟，这些功能仍无法使用。**之后，等待进程完成。

3. iLO 5

3.1 概要

使用 LSI 系统管理的 iLO 5，实现各种功能。

关于 iLO 5 功能的详细信息，请参阅 *iLO 5 用户指南*。

iLO 5 提供以下控件。

iLO主要特点	描述
监控服务器状态	iLO监控服务器内的温度，控制冷却风扇，并将服务器冷却至适当温度。此外，iLO监控安装固件和软件版本，安装在设备上的冷却风扇、存储器、网络、处理器、电源单元、存储设备和其他设备状态。
无代理管理	该服务不在主机OS上运行，而是在iLO固件中运行，因此您可以在不使用主机OS或处理器资源的情况下进行管理。除了监控所有重要的内部子系统之外，即使没有安装主机OS，iLO也可以直接向NECESMMPRO Manager等管理软件发送SNMP通知。
综合管理日志 (IML)	可以显示服务器上发生的事件，并在远程Syslog中配置SNMP通知，电子邮件警报并通知。
活动健康系统日志 (AHS Log)	下载活动健康系统日志。如果需要支持，AHS日志文件可能需要被发送到NEC或被维修人员获取。
iLO合作网络管理	通过使用iLO协同功能，您可以一次检测和管理多个服务器，而无需使用管理软件。
集成远程控制台 (IRC)	如果与服务器建立网络连接，通过使用远程控制台，您可以从世界任何地方快速，安全地访问服务器，并执行显示或管理。
虚拟媒体	通过远程，您可以在服务器上安装高性能虚拟媒体设备。
虚拟电源控制	通过远程，您可以完全控制受控服务器的电源状态。
部署和配置	通过多个GUI和CLI，可以使用电源控制和虚拟媒体来实现计算机化的部署和配置。
功耗和电源管理设置	您可以监控功耗，并在支持的服务器上设置电源限制。
用户账号	通过使用本地货目录服务用户账号，您可以登录到iLO。
Kerberos支持	您可以设置Kerberos身份验证。 Zero Sign In 按钮被添加到登录界面。

3.2 License 特性比较

通过应用可选许可证，您可以使用以下功能。

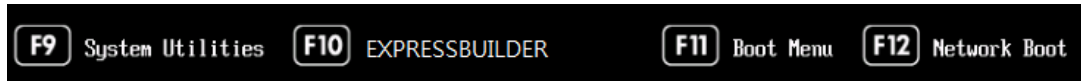
项目	板载功能	远程管理扩展许可证 (Advanced) N8115-33	远程管理扩展许可证 (Scale-Out) N8115-34
目录服务认证(Active Directory, LDAP)	×	○	×
双因素认证 (Kerberos Support)	×	○	×
通过集成远程控制台的虚拟媒体	×	○	×
脚本方法虚拟方法	×	○	×
集成远程控制台(IRC)	仅 Pre-OS	○	仅 Pre-OS
最多 6 个服务器管理员通过 IRC 进行全局团队合作	×	○	×
通过 IRC 录制和回放视频	×	○	×
录制和回放的虚拟串口	×	○	○
通过 SSH 的文本基远程控制台	×	○	○
电子邮件警报	×	○	○
远程 Syslog	×	○	○
高级电源管理(电源图,动态功率上限) *	×	○	○
iLO 协同管理	×	○	○
iLO 协同检测	○	○	○
远程串行控制台(虚拟串口)	○	○	○
服务器健康概要	○	○	○
iLO重启	○	○	○
Redfish® API	○	○	○
无代理管理	○	○	○
监控服务器状态	○	○	○
基于Web的GUI	○	○	○
虚拟功率控制	○	○	○
SSH/SMASH CLI (包括串行控制台重定向)	○	○	○
IPMI/DCMI (包括串行控制台重定向)	○	○	○

* 某些单元可能不支持。

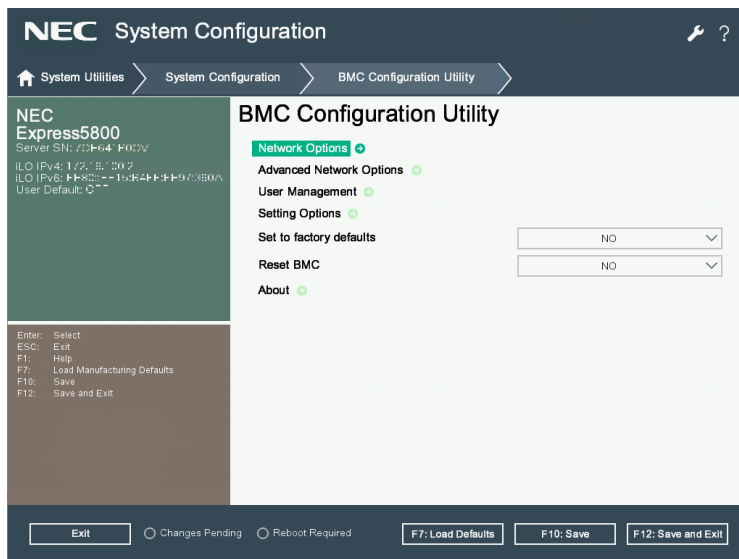
3.3 iLO5 网络配置

采取下面的步骤通过 Web 浏览器使用 iLO 5。

1. 根据第 3 章 (1.1.1 POST 序列), 运行 POST。一段时间后, 屏幕下方显示以下信息。



2. 在显示信息时按<F9>键启动系统实用程序。
3. 从系统实用程序菜单中, 选择 **System Configuration**→**BMC Configuration Utility**。

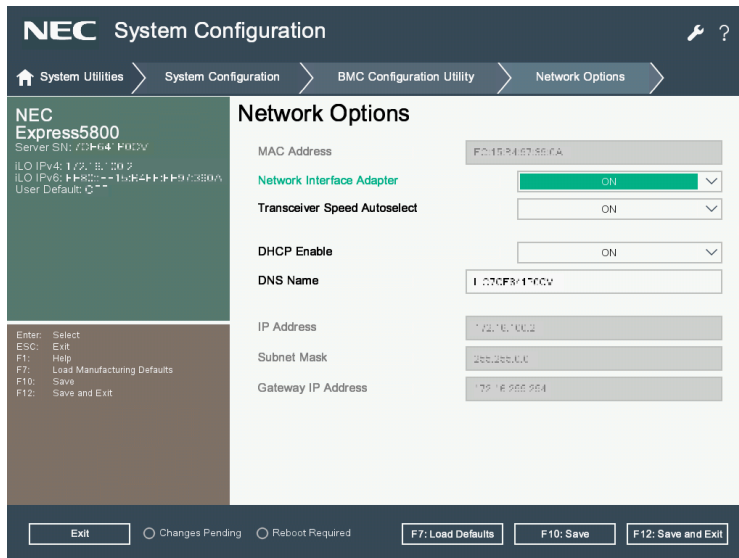


选择 **BMC Configuration Utility** 时查看示例

4. 然后, 在选择 **Network Options** 屏幕中, 使用 DHCP (使“DHCPEnable”设置为 **ON**), 或在 IP 地址/子网掩码下配置项目。

提示

配置共享网络端口- LOM 或共享网络端口- FlexibleLOM, iLO5 的网络连接可能会暂时断开。在这种情况下, 请等待一段时间并重新连接。

选择 **Network Options** 时查看示例

5. 在下一屏幕上，使用 DHCP (设置 DHCP 为 **Enable**)，或在 IP 地址/子网掩码下配置项目。

将 LAN 线缆连接到管理专用的 LAN 接口，以连接到网络。按照步骤 4 中的设置从管理员 PC 的 Web 浏览器访问 iLO5。

iLO5 包含在发货时设置的默认用户名、密码和 DNS 名。默认的用户名、密码和 DNS 名都写在连接到 iLO5 安装设备的滑动标签上。使用这些值和在步骤 4 中配置的网络配置，使用 Web 浏览器从网络客户端远程访问 iLO5。

默认值如下。

- 用户名: Administrator
- 密码: 随机选择 8 个字符，包括字母和数字
- DNS 名: BMCXXXXXXXXXXXX (12 Xs 是服务器的序列号)

如果您输入错误的用户名和密码，或未能登录，iLO 会安全延迟时间。

重要

如果在通过网络控制的设备中不更改和使用默认密码，恶意第三方未经授权访问的风险将会增加。如果设备被未经授权的访问权限接管，不仅数据泄露，还包括由于可用性和完整性的延迟而造成系统的损坏，或可能成为僵尸网络攻击手段被不当使用。

本产品的初始密码只是为维护 and 操作的初始配置提供的。在初始设置时更改密码，不会失败。如果您使用初始密码不变，然后遭到未授权的访问，我们讲不承担任何责任。

即使您更改了初始密码，较低强度（包括较少的数字）或者很容易想到的密码（“123456789,” “abrade,” “Administrator,” 等等。）都很难防止未经授权的访问。请更改为更高强度的密码（建议使用超过 8 位数字的大写字母，小写字母和数字）。
“如何更改密码”

1. 登录 iLO 5，然后跳转到 **Administration- User Administration** 页面。
2. 选择“Administrator User”，然后点击 **Edit**。
3. 选中“Change password”，并在 **New Password** 和 **Confirm Password** 中输入新密码。
4. 单击 **Update User** 更新。

4. EXPRESSBUILDER 和 Starter Pack

EXPRESSBUILDER 和 Starter Pack 帮助您安装 Windows 或维护服务器。

4.1 EXPRESSBUILDER/Starter Pack 的功能

功能	说明
EXPRESSBUILDER	
设置 (OS重新安装)	在服务器上安装Windows或Linux。
维护	配置系统配置和RAID阵列。
Starter Pack	
SPP 安装	使用标准程序包（SPP）更新 OS 驱动程序和 BIOS/FW。安装 OS 时，EXPRESSBUILDER 不会自动安装 SPP。安装 OS 后必须安装 SPP。
应用安装	安装 NEC ESM PRO, RESTful 接口工具和其他应用程序。
手册	存储应用程序手册。

4.2 使用 EXPRESSBUILDER

当要配置 RAID 阵列或安装 OS 时，在 POST 期间按<F10>键运行 EXPRESSBUILDER。

有关详细信息，请参阅“维护指南”的第 2 章（3. EXPRESSBUILDER 的详细信息）。

4.3 使用 Starter Pack

Starter Pack 包括 OS 驱动程序，应用程序和其他软件。

Starter Pack 作为可选产品提供，并在以下网站提供。

<http://www.nec.com/express/>

(Download - Documents & Software - Select Model)

有关详细信息，请参阅“维护指南”的第 2 章（4. Starter Pack 详细信息）。

5. 安装软件

继续安装 OS 等软件。

请参阅以下手册的说明。

- 安装指南 (Windows)

6. 关闭服务器

按照以下步骤关闭服务器。如果服务器的电源线连接到 UPS 上，请参阅 UPS 附带的手册或控制 UPS 的应用程序的相关文档。

1. 关闭 OS。
2. OS 关闭后，服务器自动关闭。
确认 POWER 指示灯熄灭。
3. 关闭外围设备。

在升级或维护过程中，在关闭服务器之前备份重要的服务器数据和程序。

重要

即使服务器处于待机模式，辅助电源也将继续提供给系统。

关闭服务器时，请使用以下一种方法。

- 按下并松开 POWER 开关。
此方法在服务器进入待机模式前以正确的顺序关闭应用程序和 OS。
- 按住 POWER 开关 4 秒以上，强制服务器进入待机模式。
此方法强制服务器进入待机模式，而不以正确的顺序关闭应用程序和 OS。如果应用程序停止响应，则可以使用此方法强制其关闭。
- 通过 iLO 5 使用虚拟 POWER 开关。
该方法在服务器进入待机模式之前，以正确的顺序远程关闭应用程序和 OS。

在继续操作之前，请确保服务器处于待机模式（POWER LED 为琥珀色）。

NEC Express5800 系列 Express5800/T120h

4

附录

1. 规格
2. 词汇表
3. 改版履历

1. 规格

型号		N8100-2640F	N8100-2641F		
CPU	板载 CPU, 工作频率 核心数(C)/ 线程 (T) (1CPU) 英特尔智能缓存 (最后一 级缓存)	参见附件文件“板载 CPU”			
	标准安装数量/ 最大安装 数量	0/2			
芯片组		Intel®C622 Chipset			
内存	板载容量 标准/ 最大	非预装/寄存 DIMM: 768GB (24x 32GB), 负载减少 DIMM: 1.5TB (24x 64GB)			
	板载内存	DDR4-2666 寄存 DIMM (8/16/32GB), DDR4-2666 负载减少 DIMM (64GB)			
	最高操作频率	2666MHz (请参阅系统配置指南, 了解每个 CPU 的最大运行频率)			
	错误检验和纠正	ECC, x4 SDDC			
	内存备用	支持			
内存镜像	支持				
存储设备	驱动器 托架	内 置	前	8x2.5 inch 驱动器	4x3.5 inch 驱动器
		内置标准	—		
	最大内置	2.5 inch HDD: SAS 43.2TB (24x 1.8TB), SATA 48TB (24x 2TB)		3.5 inch HDD : SAS 120TB (12x 10TB) SATA 120TB (12x 10TB) (需可选 HDD 盒)	
		2.5 inch SSD: SAS 23.04TB (24x 960GB) SATA 92.16TB (24x 3.84TB)		2.5 inch PCIe SSD: NVMe (NVM Express) (需可选 HDD 盒)	
	热插拔	可用			
	接口规格和 RAID 配置	SATA 6Gb/s : RAID 0/1/5/6/10/50/60 (可选), SAS 12Gb/s : RAID 0/1/5/6/10/50/60 (可选) SATA 6Gb/s(SW RAID): RAID 0/1/10(板载)			
	光驱	连接内置/外部驱动器(可选) *1			
	FDD	可选: flash FDD(1.44MB) *2			
扩展槽	2x5.25-类型设备托架+ 1 x DVD 托架				
扩展槽	相应插槽	2x PCI Express 3.0(x8 通道, x8 插口) (全高) 2x PCI Express 3.0(x4 通道, x8 插口) (全高) 4x PCI Express 3.0(x16 通道, x16 插口) (全高)			
		1x PCI Express 3.0(x8 通道, x8 插口) (RAID 控制器专用)			
图像	内置芯片/ 视频 RAM	内部管理控制芯片/ 16MB			
	图形和分辨率	1677 万色: 640x480, 800x600, 1,024x768, 1,280x1,024, 1,600x1,200, 1,920x1,200			
标准接口	前	2x USB3.0 (Type A)、1x iLO USB2.0 (Type A)			
	后	2x USB3.0 (Type A) 4x LAN 接口(兼容 1000BASE-T) 1x 管理专用 LAN 连接器(兼容 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T、RJ-45) 1x 串口			
	内部	1x USB3.0 (Type A)、1x iLO USB2.0 (Type A) 1x SATA2.0 (for M.2)、1x SATA2.0 (光驱或 M.2)			
冗余电源	支持 (可选, 热插拔)				
冗余风扇	支持 (可选, 热插拔)				
外形尺寸 (宽 x 深 x 高)	174.0mm x 648.0mm x 462.5mm(不包括突起部分)				
重量 (最小*3 / 最大)	21kg /41kg				

型号	N8100-2640F	N8100-2641F
电源	<p><u>AC 电源单元(N8181-159, 160)</u> 500W/800W 80 PLUS® Platinum 供电单元(双极接地插座) (热插拔) (最大: 2) AC100-120V/200-240V±10%, 50/60Hz±3Hz (电源线是可选项)</p> <p><u>AC 电源单元(N8181-161)</u> 800W 80 PLUS® Titanium 供电单元(双极接地插座) (热插拔) (最大: 2) AC200-240V±10%, 50/60Hz±3Hz (电源线是可选项)</p> <p><u>AC 电源单元(N8181-162)</u> 1600W 80 PLUS® Platinum 供电单元(双极接地插座) (热插拔) (最大: 2) AC200-240V±10%, 50/60Hz±3Hz (电源线是可选项)</p> <p>DC 电源单元 (N8181-163) 800 W DC-48v 电源(双极接地插座) (热插拔) (最大: 2) (电源线是可选项)</p> <p>DC 电源单元 (N8181-164) 800 W DC 380v 电源(双极接地插座) (热插拔) (最大: 2) (电源线是可选项)</p>	
温度/湿度条件	<p>运行时: 10~35°C/8~90%、 存储时: -30~60°C/5~95%(在操作和存储期间, 避免冷凝)</p>	
主要附件	启动指南, 安全防范和监管通知, 前面板	
安装 OS	—	
支持 OS	<p>Microsoft® Windows Server® 2012 R2 Standard, Microsoft® Windows Server® 2012 R2 Datacenter, Microsoft® Windows Server® 2016 Standard, Microsoft® Windows Server® 2016 Datacenter Red Hat® Enterprise Linux® 7.3 (x86_64) or later VMware ESXi™ 6.0 Update 3 or later VMware ESXi™ 6.5 Update1 or later</p>	

*1 建议每个系统至少有一个 DVD 驱动器

*2 USB 闪驱与 FDD 兼容

*3 用于操作的最低配置 (1x CPU, 2x DIMM, 1x HDD, 1x 电源单元)

板载CPU

板载 CPU，工作频率， 核心数(C)/线程(T) (1CPU) 英特尔智能缓存(最后 一级缓存)MB TDP （散热功率）最大 散热量 W	<p>Intel® Xeon® Processor 可扩展家族</p> <p>Xeon Bronze 3104 Processor (1.70 GHz, 6C/6T, 8.25MB, TDP 85W), Xeon Bronze 3106 Processor (1.70 GHz, 8C/8T, 11MB, TDP 85W), Xeon Silver 4108 Processor (1.80 GHz, 8C/16T, 11MB, TDP 85W), Xeon Silver 4110 Processor (2.10 GHz, 8C/16T, 11MB, TDP 85W), Xeon Silver 4112 Processor (2.60 GHz, 4C/8T, 8.25MB, TDP 85W), Xeon Silver 4114 Processor (2.20 GHz, 10C/20T, 13.75MB, TDP 85W), Xeon Silver 4116 Processor (2.10 GHz, 12C/24T, 16.50MB, TDP 85W), Xeon Gold 5115 Processor (2.40 GHz, 10C/20T, 13.75MB, TDP 85W), Xeon Gold 5118 Processor (2.30 GHz, 12C/24T, 16.50MB, TDP 105W), Xeon Gold 5120 Processor (2.20 GHz, 14C/28T, 19.25MB, TDP 105W), Xeon Gold 5122 Processor (3.60 GHz, 4C/8T, 16.50MB, TDP 105W), Xeon Gold 6126 Processor (2.60 GHz, 12C/24T, 19.25MB, TDP 125W), Xeon Gold 6128 Processor (3.40 GHz, 6C/12T, 19.25MB, TDP 115W), Xeon Gold 6130 Processor (2.10 GHz, 16C/32T, 22MB, TDP 125W), Xeon Gold 6132 Processor (2.60 GHz, 14C/28T, 19.25MB, TDP 140W), Xeon Gold 6134 Processor (3.20 GHz, 8C/16T, 24.75MB, TDP 130W), Xeon Gold 6136 Processor (3 GHz, 12C/24T, 24.75MB, TDP 150W), Xeon Gold 6138 Processor (2GHz, 20C/40T, 27.50MB, TDP 125W), Xeon Gold 6140 Processor (2.30 GHz, 18C/36T, 24.75MB, TDP 140W), Xeon Gold 6142 Processor (2.60 GHz, 16C/32T, 22MB, TDP 150W), Xeon Gold 6144 Processor (3.50 GHz, 8C/16T, 24.75MB, TDP 150W), Xeon Gold 6146 Processor (3.20 GHz, 12C/24T, 24.75MB, TDP 165W), Xeon Gold 6148 Processor (2.40 GHz, 20C/40T, 27.50MB, TDP 150W), Xeon Gold 6150 Processor (2.70 GHz, 18C/36T, 24.75MB, TDP 165W), Xeon Gold 6152 Processor (2.10 GHz, 22C/44T, 30.25MB, TDP 140W), Xeon Gold 6154 Processor (3GHz, 18C/36T, 24.75MB, TDP 200W), Xeon Platinum 8153 Processor (2 GHz, 16C/32T, 22MB, TDP 125W), Xeon Platinum 8156 Processor (3.60 GHz, 4C/8T, 16.50MB, TDP 105W), Xeon Platinum 8158 Processor (3GHz, 12C/24T, 24.75MB, TDP 150W), Xeon Platinum 8160 Processor (2.10 GHz, 24C/48T, 33MB, TDP 150W), Xeon Platinum 8164 Processor (2GHz, 26C/52T, 35.75MB, TDP 150W), Xeon Platinum 8168 Processor (2.70 GHz, 24C/48T, 33MB, TDP 205W), Xeon Platinum 8170 Processor (2.10 GHz, 26C/52T, 35.75MB, TDP 165W), Xeon Platinum 8176 Processor (2.10 GHz, 28C/56T, 38.50MB, TDP 165W), Xeon Platinum 8180 Processor (2.50 GHz, 28C/56T, 38.50MB, TDP 205W), Xeon Gold 6134M Processor (3.20 GHz, 8C/16T, 24.75MB, TDP 130W), Xeon Gold 6140M Processor (2.30 GHz, 18C/36T, 24.75MB, TDP 140W), Xeon Gold 6142M Processor (2.60 GHz, 16C/32T, 22MB, TDP 150W), Xeon Platinum 8160M Processor (2.10 GHz, 24C/48T, 33MB, TDP 150W), Xeon Platinum 8170M Processor (2.10 GHz, 26C/52T, 35.75MB, TDP 165W), Xeon Platinum 8176M Processor (2.10 GHz, 28C/56T, 38.50MB, TDP 165W), Xeon Platinum 8180M Processor (2.50 GHz, 28C/56T, 38.50MB, TDP 205W)</p>
---	---

2. 词汇表

术语	描述
AHS	主动健康系统 (AHS) 监视服务器的状态/配置, 如果发生任何更改, 将其记录到日志文件中。 AHS 日志用于维护以调查故障。
AMP	高级内存保护 (AMP) 是通过内存冗余 (如镜像) 实现服务器容错的技术。
AMS	无代理管理服务 (AMS) 是用于发送 iLO 不能直接收集的信息 (如 OS 事件) 的 OS 服务。 iLO 记录 AMS 收到的信息, 并将其发送给无代理管理。
EXPRESSBUILDER	用于设置服务器的软件。可以在 POST 期间按<F10>键启动 EXPRESSBUILDER。
Express Report Service	可以通过电子邮件或调制解调器将服务器故障报告给联络中心的软件。该软件与 NEC ESMPRO ServerAgentService 一起安装到服务器。
Express Report Service (HTTPS)	可以通过 HTTPS 将服务器故障报告给联络中心的软件。该软件与 NEC ESMPRO ServerAgentService 一起安装到服务器。
Hexalobular	一种以 6 点星形图案为特征的螺钉头。这通常被称为“Torx” (Torx 是第三方的商标)。头尺寸从 T1 到 T100 描述。这有时缩写为 6lobe。
iLO	支持 IPMI 2.0 协议的内置控制器。控制器称为 iLO5, 因为该服务器采用第 5 代版本控制器。
NEC ESMPRO ServerAgentService	用于监控服务器的软件。这与 NEC ESMPRO 经理合作。安装本软件时, 可以选择“服务模式”或“非服务模式”。服务模式作为 OS 服务驻留, 非服务模式不使用 OS 服务来减少内存, CPU 电源和其他操作系统资源。
NEC ESMPRO Manager	用于管理网络上多个服务器的软件。
PC for Management	用于在网络上管理服务器的计算机。一般的 Windows / Linux 计算机可以用作“PC for Management”。
Product Info Collection Utility	用于收集几个硬件/软件状态和事件日志的软件。您可以使用此软件轻松收集服务器维护的数据。
RAID Report Service	此服务监视 RAID 状态并通知故障。
RBSU	基于 ROM 的设置实用程序 (RBSU) 是一种内置实用程序, 可以配置连接的设备 and BIOS 设置。系统工具调用 RBSU。
RESTful Interface Tool	一种支持基于表征状态转移 (REST) 架构的 API 的工具。安装此工具后, 您可以通过 HTTP 协议在 iLO 中发送 JSON 格式的维护命令。
SPP	标准程序包 (SPP) 是包含 BIOS, FW, 驱动程序和其他基本软件的软件包。SPP 包含在 Starter Pack 中。
SSA	智能存储管理员 (SSA) 是可以配置 RAID 阵列的实用程序。SSA 是为 Windows / Linux 提供的, 也可以从 F10 键功能开始。
Starter Pack	包含服务器的 SPP, 使用说明书, 应用程序和其他软件的软件包。必须先在服务器上使用操作系统之前安装。Starter Pack 作为可选产品和 ISO 数据在我们的网站上提供。
System Maintenance Switch	主板上的 DIP 开关。此开关可以启用/禁用初始化, 密码, iLO 设置和其他维护功能。
System Utilities	系统实用程序是一个内置的实用程序, 提供系统信息, 调用 RBSU, 收集系统日志和其他系统实用程序。您可以在 POST 期间通过 F9 键启动系统实用程序。
TPM Kit	服务器的可信平台模块的可选产品。

3. 改版履历

文档编号	发布日期	描述
10.202.01-201.01	2018 年 2 月	新建

NEC Express Server

Express5800/T120h

用户指南

2018 年 2 月

NEC 公司

7-1 Shiba 5-Chome, Minato-Ku

Tokyo 108-8001, Japan

©NEC 公司 2018

未经 NEC 公司的许可，本手册的内容不得复制或更改。