

NEC Express Server  
Express5800系列

---

## Express5800/R120d-1M

### EXP291

### 用户指南

机型:N8100-1794F

- 第 1 章 概述
- 第 2 章 准备工作
- 第 3 章 安装服务器
- 第 4 章 附录

# 本产品附带文档

本产品所带的文档包含附送的纸面说明书(📖)以及电子手册(📄), 电子手册保存在 EXPRESSBUILDER DVD (📀) 中。



使用前的准备

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

从打开包装到操作, 描述了如何使用本服务器。当您开始对本服务器进行概览时, 请参考本指南。



## EXPRESSBUILDER



### 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: 准备工作	附加配件的安装、外围设备的连接以及服务器的理想安置地点
第 3 章: 安装服务器	系统 BIOS 配置以及 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 和驱动程序的安装以及安装时所需的重要信息
第 2 章: 安装附带的软件	绑定软件的安装, 例如 NEC ESMPRO 和通用 RAID 实用程序



### 维护指南

第 1 章: 维护	服务器维护以及故障处理
第 2 章: 便捷功能	有用的功能以及系统 BIOS 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



### 其他文档

提供 NEC ESMPRO、通用 RAID 实用程序以及其他功能的详细内容。

# 目录

本产品附带文档 .....	2
目录 3	
本书中的提示符号 .....	6
书中使用的提示符号 .....	6
光驱 .....	6
硬盘 .....	6
可移动介质 .....	6
操作系统的简称(Windows) .....	7
商标 .....	8
合规性提示 .....	9
敬告顾客 .....	11
最新版本 .....	11
使用注意事项 (必读) .....	12
安全标识 .....	12
本书及警告标签中使用的符号 .....	13
安全注意事项 .....	14
整体注意事项 .....	14
安装机架 .....	15
电源、电线使用注意事项 .....	16
安装、移动、保管、连接注意事项 .....	17
清洁、操作内置设备注意事项 .....	18
运行中注意事项 .....	19
警告标签 .....	20
外观 .....	20
操作注意事项(如何才能正确操作) .....	21
第 1 章 概述 .....	23
<b>1.</b> 介绍 .....	24
<b>2.</b> 附件 .....	25
<b>3.</b> 标准功能 .....	26
<b>3.1</b> 管理功能 .....	29
<b>3.2</b> 固件和软件版本管理 .....	30
<b>4.</b> 各部分的名称和功能 .....	31
<b>4.1</b> 正面视图 .....	31
<b>4.2</b> 正面视图 (卸下前面板后) .....	32
<b>4.3</b> 背面视图 .....	33
<b>4.4</b> 外部视图 .....	34
<b>4.5</b> 内部视图 .....	35
<b>4.6</b> 主板 .....	36
<b>4.7</b> 状态指示灯 .....	38
<b>4.7.1</b> 电源指示灯 (  ) .....	38
<b>4.7.2</b> 状态指示灯 (  ) .....	39
<b>4.7.3</b> LINK/ACT 指示灯 (     ) .....	40
<b>4.7.4</b> 磁盘访问指示灯 (  ) .....	40

4.7.5	光驱访问指示灯.....	40
4.7.6	UID 指示灯 (ID).....	40
4.7.7	硬盘上的指示灯.....	41
4.7.8	LAN 接口的指示灯.....	42
4.7.9	电源中的 AC 电源指示灯.....	43
第 2 章 准备工作.....		43
<b>1.</b>	<b>安装内置可选设备.....</b>	<b>44</b>
<b>1.1</b>	<b>安全注意事项.....</b>	<b>44</b>
<b>1.2</b>	<b>防静电措施.....</b>	<b>45</b>
<b>1.3</b>	<b>安装和拆卸的概要.....</b>	<b>46</b>
<b>1.4</b>	<b>确定服务器 (UID 开关).....</b>	<b>48</b>
<b>1.5</b>	<b>拆卸前挡板.....</b>	<b>49</b>
<b>1.6</b>	<b>拆卸顶盖.....</b>	<b>50</b>
<b>1.7</b>	<b>内置闪存.....</b>	<b>51</b>
1.7.1	安装.....	51
1.7.2	拆卸.....	51
<b>1.8</b>	<b>TPM 套件.....</b>	<b>52</b>
1.8.1	安装.....	52
<b>1.9</b>	<b>处理器.....</b>	<b>53</b>
1.9.1	安装.....	53
1.9.2	更换/拆卸.....	57
<b>1.10</b>	<b>DIMM.....</b>	<b>58</b>
1.10.1	可支持的最大内存.....	58
1.10.2	内存时钟.....	59
1.10.3	内存 RAS 功能.....	61
1.10.4	DIMM 安装步骤.....	62
1.10.5	安装.....	63
1.10.6	拆卸/ 更换.....	64
1.10.7	使用内存 RAS 功能.....	65
<b>1.11</b>	<b>RAID 控制器的电池.....</b>	<b>73</b>
1.11.1	操作注意事项.....	73
1.11.2	安装电池 (N8103-153/162).....	73
1.11.3	拆卸.....	75
<b>1.12</b>	<b>LAN 转接卡.....</b>	<b>76</b>
1.12.1	安装.....	76
1.12.2	拆卸.....	77
<b>1.13</b>	<b>PCI 卡.....</b>	<b>78</b>
1.13.1	注意事项.....	78
1.13.2	支持的板卡和可用插槽.....	79
1.13.3	安装.....	81
1.13.4	拆卸.....	82
1.13.5	安装 RAID 控制器.....	82
<b>1.14</b>	<b>附加 HDD 托架.....</b>	<b>85</b>
1.14.1	安装.....	85
1.14.2	拆卸.....	86
<b>1.15</b>	<b>光驱.....</b>	<b>87</b>
1.15.1	安装.....	87
1.15.2	拆卸.....	88
<b>1.16</b>	<b>在 RAID 系统使用内置硬盘.....</b>	<b>89</b>
1.16.1	连接线缆.....	90
1.16.2	构建 RAID 系统的注意事项.....	91
<b>1.17</b>	<b>安装顶盖.....</b>	<b>92</b>
<b>1.18</b>	<b>硬盘.....</b>	<b>93</b>
1.18.1	安装.....	94
1.18.2	拆卸.....	95
1.18.3	更换 RAID 系统的硬盘 (自动重建).....	96
<b>1.19</b>	<b>电源.....</b>	<b>97</b>
1.19.1	散热冗余功能.....	97
1.19.2	安装.....	98

1.19.3	更换故障电源 .....	100
<b>1.20</b>	安装前挡板 .....	101
<b>2.</b>	安装和连接 .....	102
<b>2.1</b>	安装 .....	102
2.1.1	安装机架 .....	102
2.1.2	在机架上安装服务器或从机架上拆卸服务器 .....	104
<b>2.2</b>	连接 .....	109
2.2.1	连接不间断电源(UPS) .....	111
第3章 安装服务器 .....		112
<b>1.</b>	开启服务器 .....	113
<b>1.1</b>	POST .....	114
1.1.1	POST 顺序 .....	114
1.1.2	POST 错误消息 .....	115
<b>2.</b>	BIOS 配置实用程序 (SETUP) .....	116
<b>2.1</b>	概要 .....	116
<b>2.2</b>	SETUP 实用程序的启动和退出 .....	116
2.2.1	启动 SETUP .....	116
2.2.2	退出 SETUP .....	116
<b>2.3</b>	屏显项目和按键使用方法 .....	117
<b>2.4</b>	需要配置的情况 .....	119
<b>3.</b>	EXPRESSSCOPE Engine 3 .....	121
<b>3.1</b>	概要 .....	121
<b>3.2</b>	EXPRESSSCOPE Engine 3 网络配置 .....	121
<b>4.</b>	EXPRESSBUILDER .....	123
<b>4.1</b>	EXPRESSBUILDER 的功能 .....	123
<b>4.2</b>	启动 EXPRESSBUILDER .....	123
<b>5.</b>	安装软件 .....	124
<b>6.</b>	关闭服务器 .....	125
第4章 附录 .....		126
<b>1.</b>	规格 .....	127
<b>2.</b>	中断线 .....	128

---

---

## 本书中的提示符号

---

---

---

### 书中使用的提示符号

---

除了安全相关的符号用以提起您的注意外，本书中还使用了另外 3 种类型的提示符号。这些符号含义如下：

<b>重要</b>	指出使用服务器或者操作软件时必须遵守的重要事项。如果不遵守相关步骤， <u>可能发生服务器故障、数据丢失以及其他严重的功能失常。</u>
<b>注意</b>	指出使用服务器或者操作软件时必须确认的事项。
<b>提示</b>	指出使用本服务器时若记住会有帮助的事项。

---

### 光驱

---

本服务器会配有下列其中一种驱动器，种类取决于您购买时的要求。在本书中这些驱动器均被称为 *光驱*。

- **DVD-ROM 驱动器**
- **DVD Super MULTI 驱动器**

---

### 硬盘

---

除非另行说明，本书中提到的硬盘(HDD)是指下列内容。

- **硬盘(HDD)**
- **固态硬盘(SSD)**

---

### 可移动介质

---

除非另行说明，本文中的可移动介质是指下列内容。

- **U 盘**
- **Flash FDD**

## 操作系统的简称(Windows)

Windows 操作系统指以下内容。

详细信息请参考 [安装指南 \(Windows\)](#) 中的 [第 1 章 \(1.2 支持的 Windows OS\)](#)。

本书中的描述	Windows的官方名称
Windows Server 2008 R2	Windows Server 2008 R2 Standard
	Windows Server 2008 R2 Enterprise
Windows Server 2008 *1	Windows Server 2008 Standard
	Windows Server 2008 Enterprise
Windows Server 2003 R2 x64 Edition	Windows Server 2003 R2 Standard x64 Edition
	Windows Server 2003 R2 Enterprise x64 Edition
Windows Server 2003 R2 *2	Windows Server 2003 R2 Standard
	Windows Server 2003 R2 Enterprise
Windows Server 2003 *2	Windows Server 2003 Standard
	Windows Server 2003 Enterprise
Windows 7	Windows 7 Professional 64-bit(x64) Edition
	Windows 7 Professional 32-bit(x86) Edition
Windows Vista	Windows Vista Business 64-bit(x64) Edition
	Windows Vista Business 32-bit(x86) Edition
Windows XP	Windows XP Professional x64 Edition
	Windows XP Professional
Windows PE *3	Windows Preinstallation Environment

\*1: 包含 64 位和 32 位版本，除非另行说明。

以下内容将显示在 EXPRESSBUILDER 画面上。

- Windows Server 2008 64 位 版本: Windows Server 2008 x64
- Windows Server 2008 32 位 版本: Windows Server 2008 x86

\*2: 除非另行说明，Windows Server 2003 R2 和 Windows Server 2003 合起来被作为 Windows Server 2003。

\*3: 仅用作安装平台。

---

## 商标

---

EXPRESSSCOPE为NEC公司的注册商标。

Microsoft、Windows、Windows Server、Windows Vista及MS-DOS为Microsoft Corporation在美国以及其他国家的注册商标或商标。Intel、Pentium以及Xeon为美国Intel Corporation公司的注册商标。AT为IBM公司在美国及其他国家的注册商标。Adaptec及其标识和SCSI Select为美国Adaptec, Inc.的注册商标或商标。LSI以及LSI标识设计为LSI Corporation的商标或注册商标。Adobe、Adobe标识以及Acrobat为Adobe Systems Incorporated的商标。DLT以及DLTape为美国Quantum Corporation的商标。PCI Express为Peripheral Component Interconnect Special Interest Group的商标。Linux为Linus Torvalds在日本以及其他国家的商标或注册商标。Red Hat®以及Red Hat Enterprise Linux为Red Hat, Inc.在美国和其它国家的商标或注册商标。

本书中使用的所有其他产品、品牌以及商业名称等均为其他相关商标所有人的商标或注册商标。

# 合规性提示

## FCC 声明

本设备已经过测试和验证，根据 FCC 第 15 条规则，已达到 A 级资讯产品的水平。该规则要求在商业环境下运行设备时，为防止有害的干扰，需要进行适当保护。若安装和使用中不遵守本手册的说明，则本设备能够产生、使用、辐射电波能量，会对射频交流产生有害的干扰。在居住区域使用本设备可能会造成有害干扰，在这种情况下，使用者会被要求采取对策消除干扰并负担相应费用。

## Industry Canada Class A Emission Compliance Statement

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

## Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

## CE / Australia and New Zealand Statement

This is a Class A product. In domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures (EN55022).

## BSMI Statement

**警告使用者：**

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

## Turkish RoHS information relevant for Turkish market

EEE Yönetmeliğine Uygundur.

	<p style="text-align: center;"><b>用过产品的废弃处理</b></p> <p><b>在欧盟地区</b> 在欧盟范围内由欧盟各成员国共同执行的法规要求，必须和一般的生活垃圾分开来对带有此标识(见左图)的使用过的电子电气产品进行废弃处理。这些产品包括信息和通信技术(ICT)设施、电气配件，例如线缆或DVD。 对用过的产品进行废弃处理时，需要遵守适合您当地的法律法规或协议。带有左图标识的电子电气产品仅适用于当前的欧盟成员国。</p> <p><b>非欧盟地区</b> 如果您要在欧盟以外的国家和地区对用过的产品进行废弃处理，请联系您所在当地的政府机构咨询正确的废弃处理方法。</p>
---	---

## 有毒有害物质或元素的名称及含量

部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷电路板	×	○	○	○	○	○
处理器、内存	×	○	○	○	○	○
内置硬盘、光盘驱动器等	×	○	○	○	○	○
机箱、支架	○	○	○	○	○	○
电源	×	○	○	○	○	○
键盘	×	○	○	○	○	○
其他（电缆、鼠标等）	×	○	○	○	○	○
<p>○：表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在SJ/T11363-2006标准规定的限量要求以下。</p> <p>×：表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出SJ/T11363-2006标准规定的限量要求。</p> <p>本标准仅适用于中国。</p>						

---

## 敬告顾客

---

1. 禁止对本书中的内容进行未授权的部分或者全部复制。
2. 本书可能在未预先告知的情况下发生变更。
3. 在未得到 NEC 公司许可的情况下，请勿对书中内容进行复制或更改。
4. 本书力求完美，但如您有任何顾虑或者发现错误和遗漏，请与您的销售商联系。
5. 如果无视上述 4 点，NEC 公司不对因此而引起的后果承担责任。
6. 本书中使用的示例数值并非实际数值。

将本书保管在身边以便需要时随时参阅。

---

## 最新版本

---

本手册的编写是基于编写当时的可用信息。画面显示、消息以及步骤可能与实际画面、消息或步骤不符。当内容更改后将会替代相应内容。

用户手册的最新版本以及其它相关文档都可从下列网站下载使用。

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

## 使用注意事项 (必读)

下面的内容为您安全、正确使用服务器提供了必要的信息。关于本节中名称的详细信息，请参考书中 *各部件的名称与功能*。

## 安全标识

为了安全使用 NEC Express server，请遵守本书中的指示。

本用户指南描述了服务器中存在危险的部件、可能的危险性以及如何避免这些危险。在可能存在危险的服务器组件处或其周围贴有警告标签(或者在某些情况下，在服务器上印有警告说明)。

用户指南及警告标签中，根据危险程度不同，使用“警告”、“注意”等词，含义如下：



**警告**

表示有死亡或者严重人员伤害的风险。



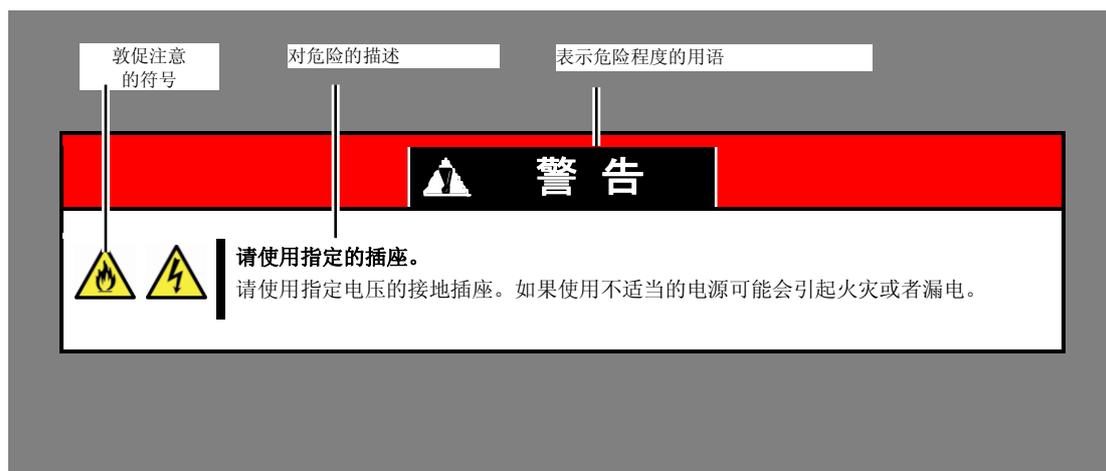
**注意**

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：

	<b>敦促注意</b>	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)
	<b>禁止行为</b>	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)
	<b>强制行为</b>	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)

(用户指南中使用的标签示例)



## 本书及警告标签中使用的符号

### 敦促注意

	表示有触电的危险。		表示机械组件可能导致人身伤害。
	表示高温的表面或者组件。触摸这些表面可能导致人身伤害。		表示机械组件可能导致夹伤或者其他伤害。
	表示有爆炸的危险。		表示激光束可能导致失明。
	表示有火灾或者冒烟的危险。		表示非特定的一般性注意和警告。

### 禁止行为

	请不要对本设备进行拆卸、修理、改造。否则有触电和发生火灾的危险。		请不要用湿手触摸服务器。有触电的危险。
	请不要触摸带有此标记的组件。否则有触电或灼伤的危险。		请不要在有水或其它液体流出的地方使用服务器。有触电或发生火灾的危险。
	请不要将服务器靠近火源。否则有发生火灾的危险。		表示非特定的一般禁止行为。

### 强制行为

	拔下服务器的电源插头。否则，有发生火灾和触电的危险。		表示非特定的强制行为。请务必按照说明进行操作。
	设备请务必接地。否则，有触电或发生火灾的危险。		

## 安全注意事项

本节讲述安全使用本服务器所需的注意事项。为了您正确安全地使用本服务器，请仔细阅读该内容。符号的相关说明请参考卷首的 **安全标识**。

### 整体注意事项

 <b>警告</b>	
	<p><b>请不要将服务器用于事关人命和需要高度可靠性的业务上。</b></p> <p>本服务器并非用于医疗器械、原子能设备、航空宇宙机器、运输设备机器等事关人命以及需要高度可靠性的领域，也不要对其对这些应用进行控制。如果将本服务器用于这些设备和机器、控制系统，造成的后果、人身事故、财产损失等NEC概不负责。</p>
	<p><b>如发生冒烟、异味、杂音时不要使用服务器。</b></p> <p>如发生冒烟、异味、杂音等时，请立即关闭服务器电源，并将电源插头从插座上拔下。然后请与经销商或者维护服务公司联系。若继续使用可能导致火灾。</p>
	<p><b>请勿插入针或金属物体。</b></p> <p>不要用金属片和铁丝等的异物插入服务器通气孔或打开软驱、光驱。否则可能导致触电。</p>
	<p><b>请使用符合指定标准的机架。</b></p> <p>该服务器可以安装在符合EIA标准的19英寸机架上。请勿将服务器安装在任何一个不符合EIA标准的机架上。否则可能引起服务器功能异常、人员受伤或者外围设备损坏。关于可以用于服务器的机架的更多信息，请向维护服务公司咨询。</p>
	<p><b>请仅在指定环境下使用服务器。</b></p> <p>请勿在不适合安装的环境下安装服务器机架。</p> <p>在不合适的环境下安装对服务器有损害，并且机架中安装的其他系统可能发生火灾或者由于机架倒塌造成人员受伤。关于安装环境以及抗震加固的详细说明，请参考机架提供的指导手册或者向维护服务公司咨询。</p>

 <b>注意</b>	
	<p><b>服务器内不要进水和异物。</b></p> <p>服务器内不要进入水等液体、或针、别针等异物。否则有可能导致火灾、触电或系统故障。一旦进入异物，请立即关闭电源，将电源插头从插座上拔下来。不要自行拆卸，请与经销商或者维护服务公司联系。</p>

## 安装机架

 **注意**
**请勿试图一个人搬运或安装服务器**

如果搬运或者安装机架，需要两人以上。否则机架可能倒塌，造成人员受伤或者外围设备损坏。尤其是高的机架如44U机架将会变得不稳定，除非用稳固器固定。请确保两人以上来搬运或安装机架。

**避免安装时重量分配不平衡**

为避免机架和服务器的重量分散不平衡，请安装稳固器或者将多个机架连接在一起以分散重量。否则机架可能倒塌造成人员受伤。

**请勿独自安装组件，并请检查机架门的合页**

安装机架组件如门或者导轨时需要两人以上。安装机架门时要确保上方和下方的合页安装到位。如果安装不到位可能可能导致组件掉落以及人员受伤。

**请勿从尚未固定的机架中抽出任何设备**

当您要从机架中抽出一台设备时，请确保机架是稳固的(使用稳固器或者进行抗震加固)。否则机架可能倒塌，造成人员受伤。

**请勿从机架中抽出一台以上的设备**

从机架中抽出多台设备可能会导致机架倒塌，造成人员受伤。一次只能抽出一台设备。

**连接设备时请勿超过电源的额定容量**

为避免烧伤、火灾以及服务器损坏，请确保为机架提供电源的分支电路的负荷不超过额定数值。关于供电系统的安装以及布线要求，请咨询实施安装和布线的公司或者向您当地的电力公司咨询。

## 电源、电线使用注意事项

## 警告



**不要用湿手拿电源插头。**  
不要用湿手插拔电源插头。否则有触电的危险。



**不要将地线与煤气管道连接。**  
切勿将地线与瓦斯管道连接。否则有导致瓦斯爆炸的危险。

## 注意



**插入适当的电源插座。**  
请使用适当的指定电压的壁式电源插座。使用不适当的电源会造成火灾和漏电。另外，不要将服务器安放在需要加长线的场所。如果连接与本服务器电源规格不相符的电线，会因过热而导致火灾。  
如果您想使用的AC电源线带有0I级别的地线，请确保将电源线插入插座前先连接好地线。在断开地线连接前，请务必先将电源线从插座上拔下。



**请勿将多条电源线用延长线插入一个插座。**  
超过额定值的电流可能会使插座过热，从而引起火灾。



**尽量将电源插头插入电源插座的底部。**  
如果只将电源插头插入一半会因接触不良而发热，造成火灾。另外，如果半插入的插头部分附着灰尘等，也会产生热量，增加导致火灾的可能性。



**请勿使用规定之外的接口线缆。**  
只能使用本服务器自带的接口线缆。如使用未指定的电源线，当电流超过额定电流时，可能导致火灾。另外，为防止由于电源线的破损而造成的触电和火灾，请注意以下事项。

- 不要用力拉拽电线。
- 不要弯折电源线。
- 不要拧搓电源线。
- 不要踩踏电源线。
- 使用前请将盘绕的电源线展开。
- 不要用钉子等固定器等固定电源线。
- 不要夹电源线。
- 电源线应远离化学药品。
- 不要在电源线上加载物品。
- 不要对电源线进行改造、加工、修理。
- 不要使用破损的电源线。（破损的电源线要立即更换为相同规格的电源线。更换事宜请与经销商或维护服务公司联系。）

 <b>注意</b>	
	<p><b>不要将附带的电源线用于其它设备或用途。</b></p> <p>服务器附带的电源线是专门为服务器的连接和使用而设计的。其安全性已经被测试。不要将附带的电源线用于其它用途。否则有触电或发生火灾的危险。</p>
	<p><b>拔线缆时，请勿拉拽电源线部分。</b></p> <p>从设备上分离电源线时，拿住电源插头并垂直将其拔出。抓住线缆部分将其拽出或对电源插头施加蛮力可能会损坏电源线和插头，导致触电或火灾。</p>

## 安装、移动、保管、连接注意事项

 <b>注意</b>	
	<p><b>请勿试图自行抬起服务器。</b></p> <p>由于服务器中安装组件的不同，有些服务器重量可达31千克。如果您单独抬起服务器可能造成腰背损伤。搬运服务器时至少要有两人牢牢托住服务器底部。当装有前面板时请勿试图抬起服务器。否则可能引起服务器前面板掉落，导致人员受伤。</p>
	<p><b>请勿将服务器安装在未指定的场所。</b></p> <p>请勿将服务器安放在如下所示的场所和本用户指南未指定的场所，否则有导致火灾的危险。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 灰尘较多的地方</li> <li>• 锅炉附近等潮湿的地方</li> <li>• 阳光直射的地方</li> <li>• 不平稳的地方</li> </ul>
	<p><b>请勿在有腐蚀性气体的地方使用服务器。</b></p> <p>请勿在有腐蚀性气体(氯化钠、二氧化硫、硫化氢、二氧化氮、氯、氨水、臭氧等)的地方放置和使用服务器。此外，也不要再在空气(灰尘)中含有加速腐蚀的成份(如硫磺，氯化钠)或金属导体地方放置和使用服务器。否则可能导致内部印刷电路板腐蚀、短路，造成火灾。如您有疑问，请与经销商或维护服务公司联系。</p>
	<p><b>当盖板卸除的情况下请勿安装服务器。</b></p> <p>当服务器盖板或者其他相关物品卸除的情况下，请勿将服务器安装到机架上。如果安装不仅降低服务器制冷效果导致服务器功能异常，还有可能导致灰尘进入服务器，造成火灾或者触电。</p>
	<p><b>请勿让手指被导轨夹住。</b></p> <p>将服务器安装到机架上或者从机架上卸除的时候，请注意避免让手指被导轨夹住或割伤。</p>

 <b>注意</b>	
	<p><b>当服务器从机架中拉出时，请勿在其上加载重量。</b></p> <p>当服务器从机架中拉出时，请勿在上面施加重量。否则可能引起框架变形，无法安装到机架上。也有可能引起服务器倒塌，引起人员受伤。</p>
	<p><b>请勿在插着电源插头的状态下插拔接口线缆。</b></p> <p>从服务器上拔下或者插上接口线缆前，请务必从电源插口上将电源线拔下。如果服务器已经关机但其电源线仍旧插在电源上，触摸线缆或者插头可能导致触电或者由于短路造成火灾。</p>
	<p><b>请勿使用未指定的接口线缆。</b></p> <p>进行线缆连接前，请只使用NEC提供的接口线缆，并连接适当的设备和接口。使用未指定线缆或连接错误等会造成短路、导致火灾。</p> <p>使用和连接接口线缆时还需要遵守以下注意事项。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 请勿使用破损的线缆接头。</li> <li>• 请勿踩踏线缆。</li> <li>• 请勿在线缆上加载物品。</li> <li>• 线缆连接松动时不要使用服务器。</li> </ul> <p style="padding-left: 20px;">请勿使用破损的线缆。</p>

## 清洁、操作内置设备注意事项

 <b>警告</b>	
	<p><b>请勿自行分解、修理、改造服务器。</b></p> <p>除本用户指南记述的情况以外，不要试图分解、修理、改造服务器。否则不但会引起服务器故障，还有导致触电和火灾的危险。</p>
	<p><b>请勿试图拆下锂电池、镍氢电池或锂离子电池。</b></p> <p>本服务器内部安装有锂电池、镍氢电池或者锂离子电池（有些可选设备安装了锂电池、镍氢电池或者锂离子电池）。请勿拆下电池。将电池靠近火源或浸水均有可能发生爆炸。</p> <p>由于电池使用期限而导致设备不能正常运行时，请与经销商或者维护服务公司联系。请勿自行拆卸服务器更换电池或给电池充电。</p>
	<p><b>清洁服务器前请先拔掉电源插头。</b></p> <p>在清洁或者安装/拆卸内置可选设备时，请务必关闭服务器电源并将电源插头从插座上拔下。如果电源线仍连接到电源，即使服务器已经关机，触摸内置设备仍可能引起触电。</p> <p>请定期从插座上拔下电源插头并用干布清洁插头。如果灰尘积聚在插头上会产生热量，引起火灾。</p>
 <b>注意</b>	
	<p><b>注意高温</b></p> <p>服务器关闭电源后，硬盘等内置部件仍然处于高温状态。请充分冷却之后再行部件的拆装。</p>

**确保线缆、板卡安装、连接牢固。**

确保电源线、接口线缆以及板卡安装牢固。如果安装不彻底，可能会导致连接松动，导致冒烟或火灾。

**触电**

制冷风扇、硬盘以及供电单元 (仅当安装了两台服务器时) 支持热交换。当有电时更换组件，请在触摸内置组件的终端部件时特别小心，不要触电。

## 运行中注意事项

### 注意

**请勿将服务器从机架中抽出或者卸除。**

请勿将服务器从机架中抽出或者卸除。否则可能会导致设备无法正常运行,将服务器从机架上卸除还会导致人员受伤。

**打雷时请勿触摸服务器。**

闪电来临时请勿触摸包括线缆在内的任何部分。并且请勿连接或切断任何设备。否则可能导致火灾或被雷电击中。

**请勿让动物靠近服务器。**

请勿让动物，如宠物靠近服务器。动物的毛发或其他脏物可能会进入服务器，导致火灾或者触电。

**请勿将光驱托盘置于打开状态。**

如果托盘处于打开的状态，灰尘会进入服务器，这可能导致功能异常。并且，碰到打开的托盘也可能造成人员受伤。

**当服务器运行时，请勿将其从服务器上卸下来。**

当服务器运行时，请勿将服务器从机架中拉出或者卸除。不仅会引起设备功能异常，将服务器从机架上卸除还可能导致人员受伤。

**请勿在服务器上放置任何物品。**

将服务器从机架中分离出来可能导致人员受伤以及损坏周围的个人物品。

**不要被卷入风扇。**

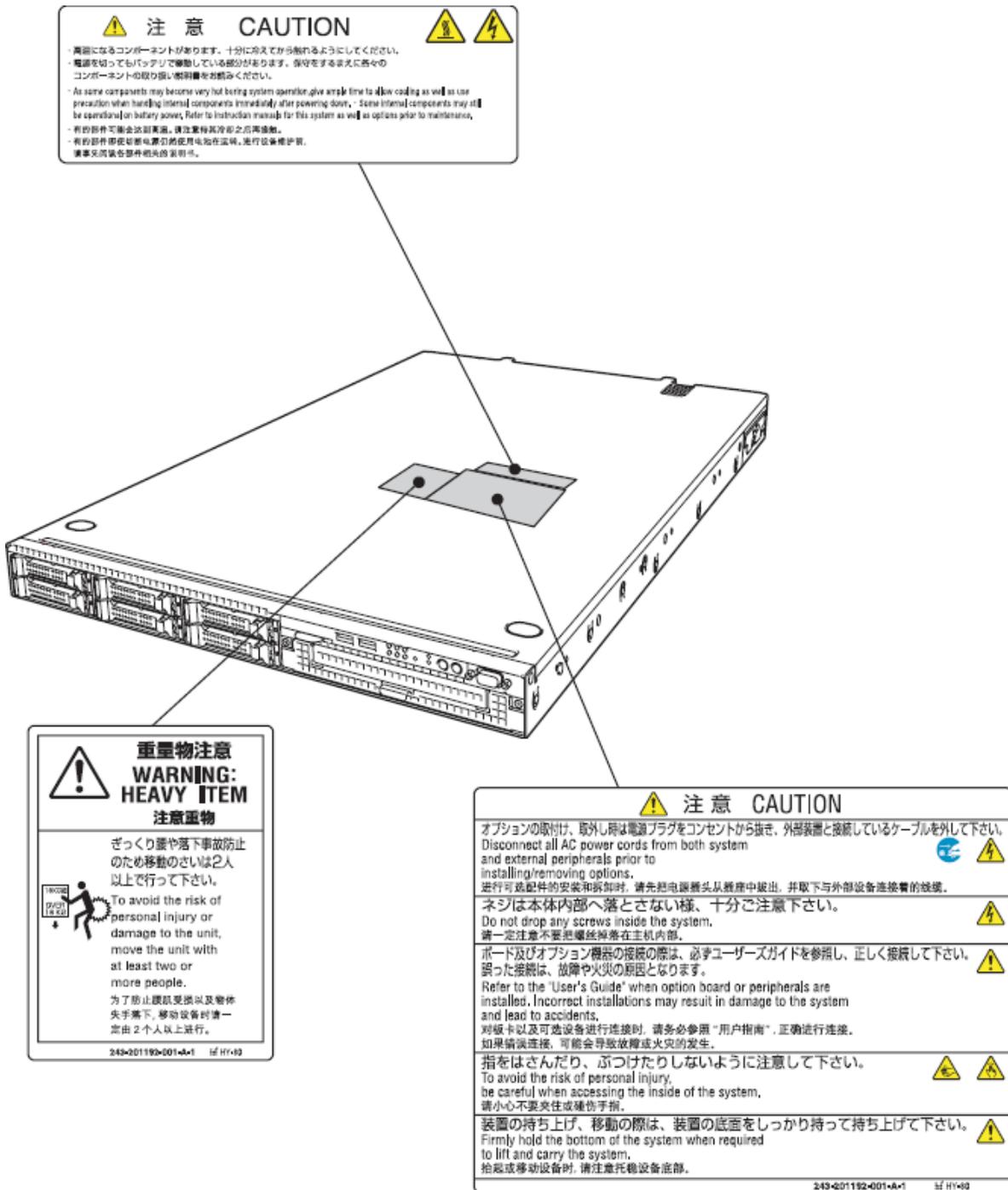
在服务器附近操作时，请将手或头发远离服务器后面的冷却风扇，否则容易导致手指或头发卷入风扇，造成人员受伤。

## 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), 以提示用户在操作服务器时能够意识到这些危险性。(请勿撕除或者弄脏标签并保持清洁)。如果服务器上没有贴或者印有标签, 或者标签有脱落或脏污, 请与经销商联系。

如果发现有任何标签全部或部分脱落或因破损而字迹无法辨认, 请与经销商联系。

## 外观



## 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或者 PHS，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，请参考第二章 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，在关闭服务器电源再打开之前请设置其等待至少 30 秒。
- 电源指示灯(琥珀色)亮起之前请不要按下电源开关来开启服务器。
- 关闭服务器电源后再次接通电源前，请等待 30 秒以上。
- 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。(请参考《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。
- 我们不能保证不符合标准的禁止复制的 CD 可在服务器的光驱中播放。
- 在下面的情况下，操作前请调整系统时钟。
  - 运输后
  - 存放后
  - 在放置一段时间未用后重新启用，且存放条件不符合保证服务器运行条件(温度：请参照下表；湿度：20% 到 80%)。

机型的N代码	N8101-					
	545F	546F	547F	550F	551F	552F
保障运行的温度	10 到 40℃					10 到 35℃

- 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: -10°C 到 55°C, 湿度: 20% 到 80%, 无结露) 来放置服务器。
- 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。
- 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
- 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

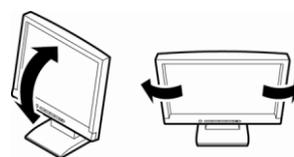
使用计算机时您应该保持如下的良好坐姿：腰背挺直，双手与地板平行地放置在键盘上，电脑屏幕比视线水平高度略低为宜。如果采用正确的姿势，身体的任何部位都不用施加多余的力，换句话说，这是最能够减小肌肉紧张的姿势。

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。



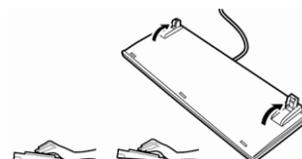
### 调整画面亮度和对比度

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。



---

---

## 第 1 章 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

请检查您的服务器所带附件的情况。

### 3. 标准功能

本节描述了服务器的各项功能和服务器管理。

### 4. 各部分的名称和功能

本节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微处理器“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书以便能完全理解 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。

- 前面板
- 面板锁钥匙 (前面板附带)
- 滑轨
- EXPRESSBUILDER<sup>\*1</sup>
- SAS/SATA 线缆 (未加载 RAID 控制器)
- 安装指南

\*1 文档保存在 EXPRESSBUILDER 内。阅读文档需要 Adobe Reader，因此确保您的 PC 上装有该软件。

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

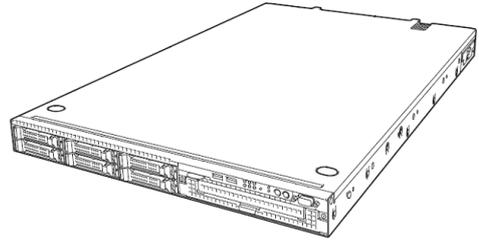
机箱的序列号牌和维护标签位于服务器上。如果序列号码与保修卡上不吻合，即使在保修期能出现故障也无法得到维修保证。如果序列号出现不同的情况，请与经销商联系。

## 3. 标准功能

服务器标准功能如下：

### 高性能

- Intel® Xeon®处理器
  - N8101-545F: E5-2609 (2.40GHz 4 Core)
  - N8101-546F: E5-2630L (2.00GHz 6 Core)
  - N8101-547F: E5-2640 (2.50GHz 6 Core)
  - N8101-550F: E5-2650L (1.80GHz 8 Core)
  - N8101-551F: E5-2670 (2.60GHz 8 Core)
  - N8101-552F: E5-2690 (2.90GHz 8 Core)
- Turbo Boost Technology 功能
- Hyper Threading Technology 功能 \*1
- 高速内存访问 (支持 DDR3L 1600) \*2
- 高速磁盘访问 (支持 SATA/SAS 6Gbps)
- 高速 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T (2 端口)接口 (支持 1Gbps/100Mbps/10Mbps)



### 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 功能
- 内存镜像、内存 LockStep (x8 SDDC)、内存备用功能
- 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
- 内部电压监视功能
- 电源冗余功能 (支持热交换)
- RAID 系统 (磁盘阵列)(需要可选板卡)
- 自动重建功能 (支持热交换)
- BIOS 密码功能
- 安全锁为前面板附带

### 管理实用程序

- NEC ESM PRO
- ExpressUpdate
- 远程控制功能 (EXPRESSSCOPE Engine 3)
- RAID 系统管理实用程序 (通用 RAID 实用程序)
- 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
- 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

- PCI Express 3.0 (x16 通道): 1 插槽(全高)
- PCI Express 3.0 (x8 通道): 1 插槽(低尺寸)
- PCI Express 3.0 (x8 通道): 1 插槽(用于 RAID 控制器)
- PCI Express 3.0 (x8 通道): 1 插槽(用于 LAN 竖板卡)
- 最大可达 768 GB 的大容量内存 \*3
- 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): 8 插槽 \*4
- 标准配备光驱托架 \*5
- USB2.0 接口 (正面: 2 端口、背面: 4 端口、内部: 2 端口)
- 三个 LAN 端口 (一个用于管理 LAN)
- 使用选件的 LAN 竖板卡, 可以加装两个端口。

### 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)
- 支持 El Torito 可引导 CD-ROM (非仿真模式) 格式
- 软件关机
- 远程开机功能
- AC-Link 功能
- 远程控制台功能
- 电源开关屏蔽
- 前面板上显示器的接口
- 符合 IPMI v2.0 标准的基板管理控制器(BMC)

### 自我诊断

- 开机自检 (POST)
- 测试与诊断(T&D)实用程序

### 简便安装

- EXPRESSBUILDER (安装实用程序)
- BIOS 安装实用程序 (SETUP)

### 维护功能

- 离线工具
- 使用 DUMP 开关的内存转储功能
- 使用 EXPRESSSCOPE Profile Key 的 BIOS/BMC 设置备份以及恢复功能

\*1: Xeon®处理器 E5-2609 内嵌模式不支持本功能。

\*2: 处理器内核速度取决于处理器的类型、数量、安装的 DIMMs 的类型，以及运行电压(1.35/1.5 V)。

\*3: 为 2 个 CPU 配置时的最大容量。1 个 CPU 配置时最大容量为 384 GB。

\*4: 需安装了 N8154-41 扩展硬盘盒。标准配置是 6 个插槽。

\*5: 不能在安装了 N8154-41 扩展硬盘盒时安装。

## 3.1 管理功能

服务器的硬件组件提供了以下运行控制/可靠性功能。此外，EXPRESSBUILDER 提供的 *NEC ESMPRO Agent*，可以让您从整体上管理系统状态。您也可以通过 PC 监视服务器状态来管理网络，网络上装有 EXPRESSBUILDER 所提供的 *NEC ESMPRO Manager*。

本服务器可用的功能如下表所示。

功能	是否可用	说明
硬件		显示物理硬件信息。
内存组	○	显示物理内存信息。
设备信息	○	显示服务器的特定信息。
CPU	○	显示物理 CPU 信息。
系统	○	显示逻辑 CPU 信息以及监视负载因素。 显示逻辑内存信息并监视其状态。
I/O 设备	○	显示 I/O 设备上的信息(串口、键盘、鼠标以及视频)。
系统环境		监视温度、风扇、电压、电源以及其他。
温度	○	监视机箱内温度。
风扇	○	监视风扇。
电压	○	监视机箱内的电压。
电源	○	监视电源。
软件	○	显示服务、驱动程序以及 OS 信息。
网络	○	显示网络(LAN)信息并监视数据包。
BIOS	○	显示 BIOS 信息。
本地轮询	○	监视通过 NEC ESMPRO Agent 获得的 MIB 一项的值。
存储	○	监视控制器和包括硬盘在内的存储设备。
文件系统	○	显示文件系统配置并监视可用空间。
RAID 系统	○	监视以下 RAID 控制器： ●可选 RAID 控制器 (N8103-149/150/151/160)
其他*	○	使用 Watch Dog 定时器监视 OS 停止。
	○	发生一次 OS STOP 错误后发出警报。

○:支持。 △: 部分支出。 ×: 不支持。

\*:在 NEC ESMPRO Manager 画面上不显示。

### 提示

服务器标准支持 NEC ESMPRO Manager 和 NEC ESMPRO Agent。关于如何安装和使用每个软件组件，请参考相应组件的说明。

---

## 3.2 固件和软件版本管理

---

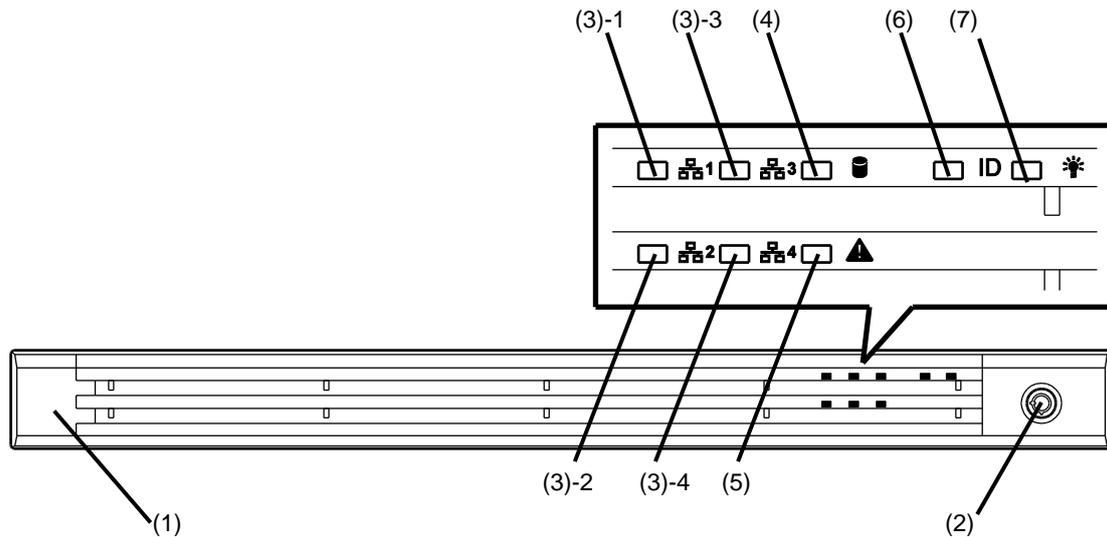
通过使用 NEC ESMPRO Manager 和 ExpressUpdate Agent，您可以对服务器上的固件和软件版本进行管理，同时还可通过应用升级软件包来进行更新。

本功能可以自动更新模块而无需停止系统，只要从 NEC ESMPRO Manager 中指定更新软件包即可。

## 4. 各部分的名称和功能

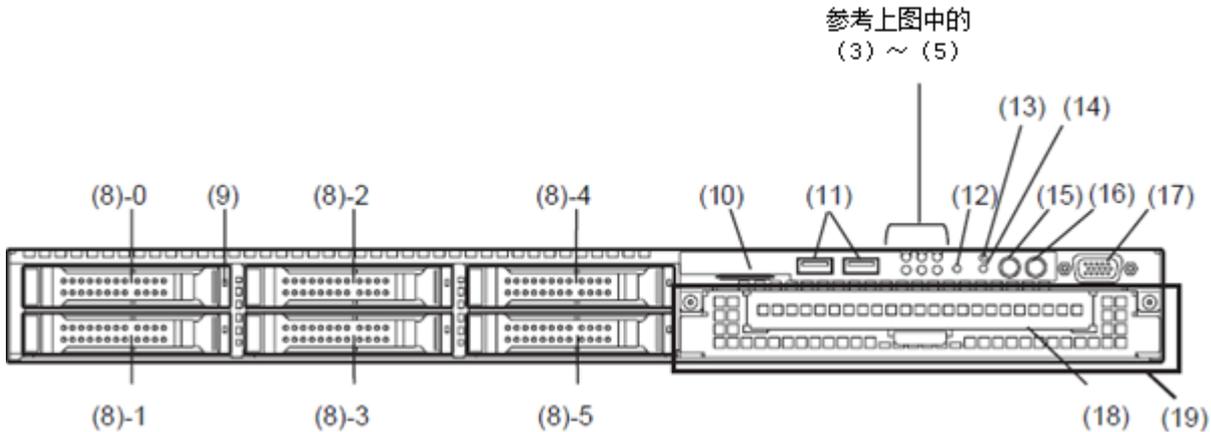
本节描述了服务器各部分的名称以及功能。

### 4.1 正面视图



- |   |   |
|---|---|
| <p>(1) <b>前面板</b><br/>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) <b>钥匙插槽</b><br/>面板锁钥匙的钥匙插槽用来锁定前面板。</p> <p>(3) <b>LINK/ACT指示灯</b><br/>当服务器连接到网络时，该指示灯亮起。(请参考第40页。)</p> <p>(3)-1: LAN接口1<br/>(3)-2: LAN接口2<br/>(3)-3: LAN接口3<br/>(3)-4: LAN接口4<br/>安装了选件的LAN竖板卡后LAN3和LAN4的指示灯点亮。</p> <p>(4) <b>磁盘访问指示灯</b><br/>该指示灯显示内置硬盘的状态。<br/>(请参考第40页。)</p> | <p>(5) <b>状态指示灯</b><br/>该指示灯显示服务器状态。(请参考第39页。)</p> <p>(6) <b>Unit ID (UID)指示灯</b><br/>当按下UID开关，该指示灯亮起。从软件发出的命令也可以使灯亮起或者闪烁。<br/>(请参考第40页。)</p> <p>(7) <b>电源指示灯</b><br/>该指示灯显示服务器电源的状态。(请参考第38页。)</p> |
|---|---|

## 4.2 正面视图 (卸下前面板后)



### (8) 硬盘托架

此处安装硬盘。序列号表示相应的插槽号。所有的托架包含虚拟托架。

### (9) 磁盘指示灯

每块硬盘都有指示灯。

该指示灯显示硬盘状态。(请参考第40页。)

### (10) 拉出杆

拉出杆上贴有标签，上面指明服务器的部件号码以及序列号。

### (11) USB接口 (正面)

用来连接支持USB接口的设备。

### (12) BMC RESET开关

该开关用来重置服务器的BMC。仅当EXPRESSSCOPE Engine 3 (BMC)出现故障时使用此开关。

**使用此开关时，请至少按住5秒钟。**

### (13) 复位开关

按下复位开关，重置服务器。

### (14) DUMP开关 (NMI)

按下DUMP开关，执行内存转储。

### (15) Unit ID (UID)开关/指示灯

用来开关UID指示灯。

按下开关一次打开UID指示灯，再按一次关闭指示灯。

通过软件发出命令也可以打开或令指示灯闪烁。(请参考第40页。)

### (16) 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。

(请参考第38页。)

### (17) 显示器接口

该接口用来连接显示器。与背面的显示器接口不兼容。

### (18) 光驱托架

此处安装光驱。

可安装下列任意一种光驱。

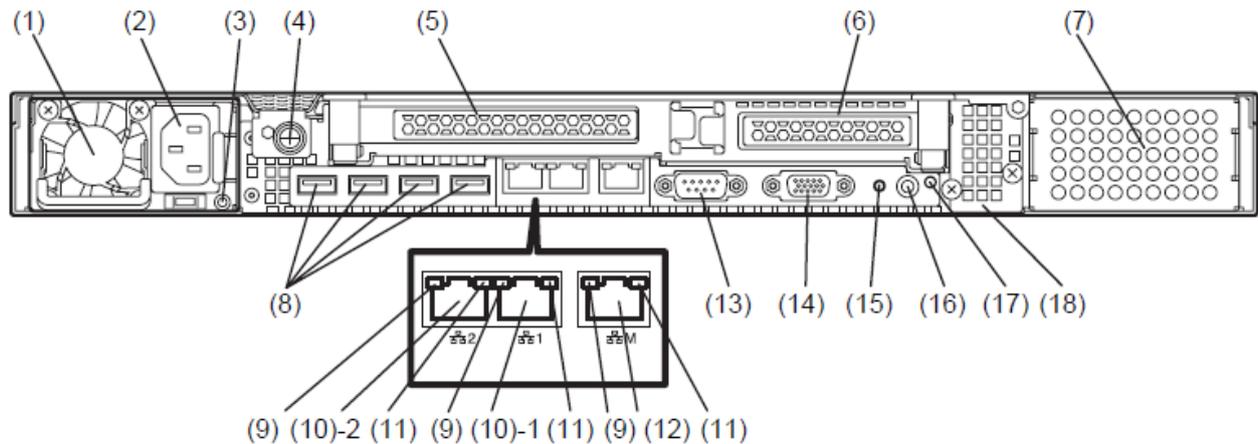
- DVD-ROM驱动器
- DVD SuperMULTI驱动器

### (19) 2.5英寸硬盘盒托架

此处安装选件的硬盘盒N8154-41。

此处不可安装光驱。

## 4.3 背面视图



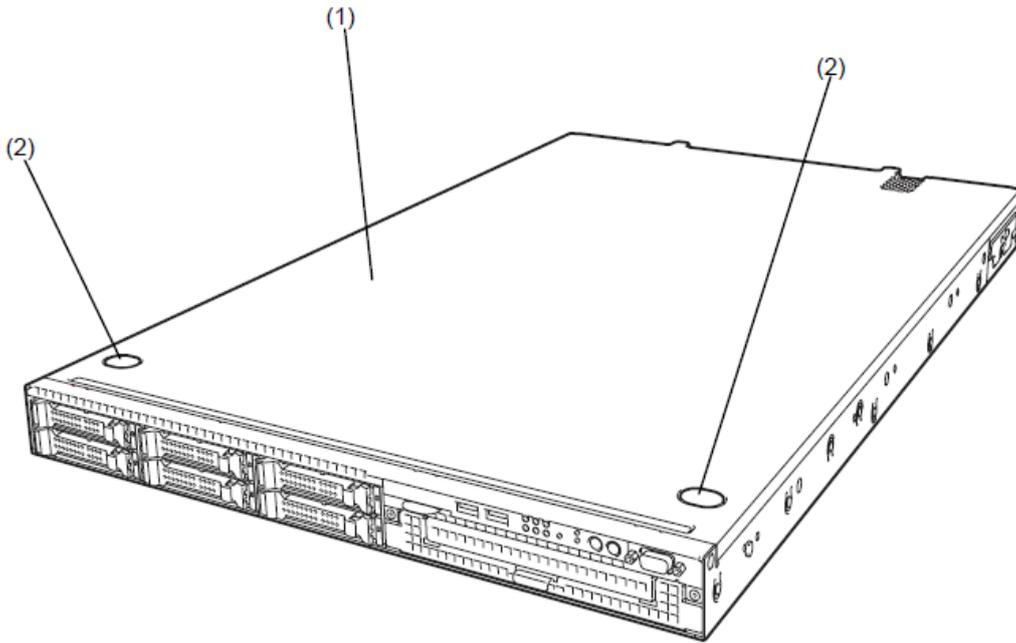
- |  |  |
|--|--|
| <p>(1) <b>电源 (电源插槽1)</b><br/>给服务器提供DC电源。</p> <p>(2) <b>AC插口</b><br/>该插口用来连接电源线。</p> <p>(3) <b>AC电源指示灯</b><br/>该指示灯显示电源状态。(请参考第43页。)</p> <p>(4) <b>翼型螺帽</b><br/>保护上盖板。</p> <p>(5) <b>全高型PCI板卡插槽</b><br/>安装全高型PCI板卡的插槽。分配的PCI插槽号为"1B"。</p> <p>(6) <b>低尺寸PCI板卡插槽</b><br/>安装低尺寸类型的PCI板卡的插槽。分配的PCI插槽号为"1C"。</p> <p>(7) <b>空面板 (用来扩展电源)</b><br/>该面板盖住用于安装可选的扩展电源时留出的空间。</p> <p>(8) <b>USB接口</b><br/>用来连接支持USB接口的设备。</p> <p>(9) <b>LINK/ACT指示灯</b><br/>该指示灯显示LAN访问状态。(请参考第42页。)</p> <p>(10) <b>LAN接口</b><br/>支持1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T的网络接口。<br/>(10)-1: LAN端口 接口1<br/>(10)-2: LAN端口 接口2</p> | <p>(11) <b>速度指示灯</b><br/>该指示灯显示LAN端口的传输速度。<br/>(请参考第42页。)</p> <p>(12) <b>管理LAN接口</b><br/>支持100BASE-TX/10BASE-T的LAN接口。该端口不能用于数据传输。<br/>该端口用来连接至EXPRESSSCOPE Engine 3。</p> <p>(13) <b>串行口A (COM)接口</b><br/>该接口用来连接支持串行口的设备。请注意该接口不能直接与专用线路连接。</p> <p>(14) <b>显示器接口</b><br/>该接口用来连接显示器。<br/>与正面的显示器接口不兼容。</p> <p>(15) <b>DUMP开关 (NMI)</b><br/>按下DUMP开关, 执行内存转储。</p> <p>(16) <b>UID开关/指示灯</b><br/>用来开关UID指示灯。<br/>按下开关一次打开UID指示灯, 再按一次关闭指示灯。<br/>通过软件发出命令也可以打开或令指示灯闪烁。(请参考第40页。)</p> <p>(17) <b>电源指示灯</b><br/>该指示灯显示电源状态。(请参考第38页。)</p> <p>(18) <b>空面板 (用于LAN竖板卡)</b><br/>该面板盖住用于安装选件的LAN竖板卡的空间。</p> |
|--|--|

在ROM实用程序中启用“Shared BMC LAN”功能后, LAN接口1也可用作管理LAN。但是, 因为LAN端口1会收发双方的数据, 所以从性能和安全性方面考虑不推荐使用此功能。

---

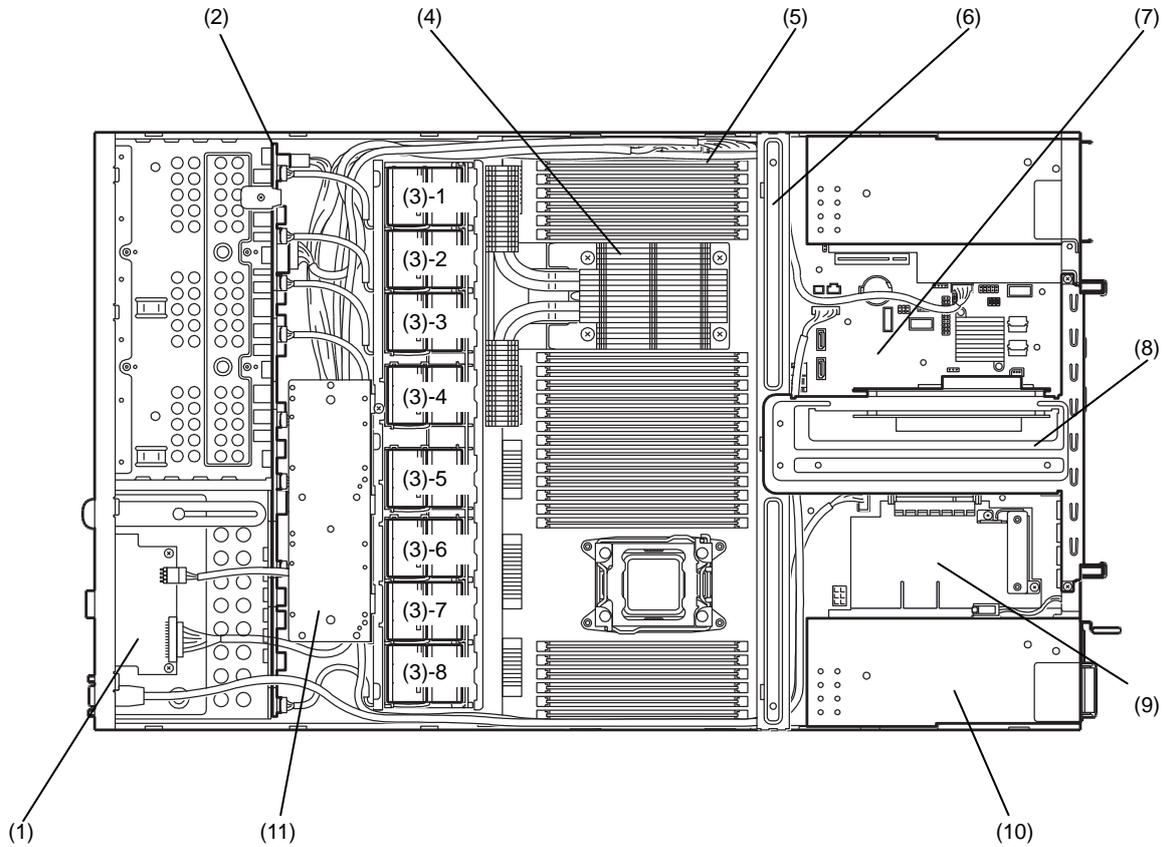
## 4.4 外部视图

---



- (1) 上盖板
- (2) 解锁按钮

## 4.5 内部视图



(1) 前面板板卡

(2) 背板

(3) 制冷风扇

-1 FAN1F/R

-2 FAN2F/R

-3 FAN3F/R

-4 FAN4F/R

-5 FAN5F/R

-6 FAN6F/R (可选)

-7 FAN7F/R (可选)

-8 FAN8F/R (可选)

FAN1到FAN5为出厂时安装。2-CPU配置时需要FAN6到FAN8。

(4) 处理器 (可选)

(5) DIMM (可选)

(6) 支撑条

(7) 主板

(8) PCI竖板卡

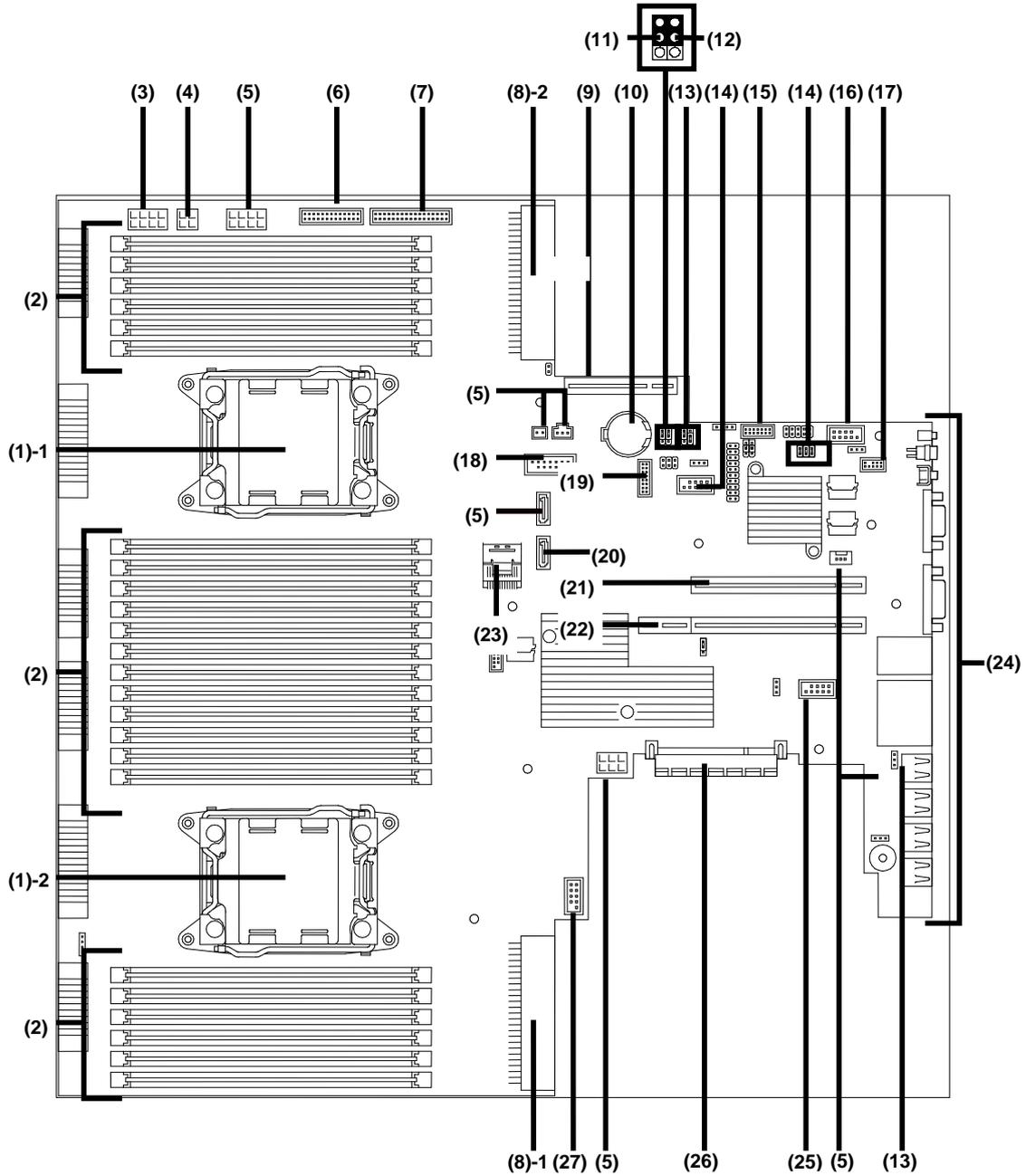
(9) RAID控制器插槽

分配的PCI插槽号是"1A"。

(10) 电源

(11) RAID控制器的电池托盘

## 4.6 主板



- (1) 处理器(CPU)插槽
  - 1: 处理器#1 (CPU #1)
  - 2: 处理器#2 (CPU #2)
- (2) DIMM插槽
- (3) DC接口
- (4) SATA接口 (用于光驱)
- (5) 未用接口
- (6) 前面板接口
- (7) 风扇接口
- (8) 电源接口
  - 1: 标准电源(POW #1)
  - 2: 可选电源(POW #2)
- (9) LAN竖板卡接口
- (10) 锂电池
- (11) 清除CMOS跳线开关
- (12) 清除密码跳线开关
- (13) 未用接口
- (14) USB内存模式接口
- (15) HDD BP接口
- (16) 可选COM的接口
  - 该接口连接扩展的RS-232C接口套件N8117-01A后,可用作串行口。
- (17) SPI闪存夹层卡接口
  - EXPRESSSCOPE Profile Key (SPI闪存) 已经安装, 这里存储了BIOS和BMC配置数据。当替换主板来继承配置数据时请将其取下。
- (18) 正面视频接口
- (19) TPM套件接口
- (20) SATA接口 (用于光驱)
- (21) PCI竖板卡接口 (低尺寸卡专用)
  - 关于支持的卡的规格,请参考第 2 章 (1.11 PCI卡)。
- (22) PCI竖板卡接口 (全高型卡专用)
  - 关于支持的卡的规格,请参考第 2 章 (1.11 PCI卡)。
- (23) SATA接口
- (24) 外围设备的接口
- (25) 内置闪存接口
- (26) RAID控制器接口
- (27) USB接口 (正面)

---

## 4.7 状态指示灯

---

本节说明服务器上各指示灯的显示和含义。

### 4.7.1 电源指示灯 ( )

---

该指示灯显示服务器电源开/关状态。

电源指示灯类型及其说明如下表所示。

电源指示灯类型	说明
亮 (绿色)	服务器正常开机。
亮 (琥珀色)	BMC正在初始化。 连接电源线时该指示灯显示琥珀色40秒左右。 指示灯不显示琥珀色后服务器电源可能已经接通。 该指示灯显示琥珀色时请不要接通服务器的电源。
熄灭	未接通服务器电源。 服务器已关机。

### 4.7.2 状态指示灯 (▲)

硬件运行正常时，状态指示灯显示绿色。如果硬件出现问题，状态指示灯将熄灭或者亮起/闪烁琥珀色。

下表列出了状态指示灯的类型、说明以及解决方法。

#### 提示

一旦您安装了 NEC ESM PRO，就可以参考错误日志来检查故障的原因。

状态指示灯类型	说明	解决方法
亮 (绿色)	服务器运行正常。	—
闪烁 (绿色)	内存处于降级状态。	使用 BIOS 安装实用程序 (SETUP) 识别处于降级状态的设备并尽快替换它。
	经常发生可纠正的内存错误。	
	当检测出 CPU 错误的时候运行。	
	在冗余电源配置中不给一边的电源供电时。	
熄灭	电源关闭。	打开服务器电源。
	POST 的过程中。	稍等片刻。当 POST 结束后，状态指示灯会变为绿色。
	Watchdog 定时器过期。	关闭电源后再打开。 如果 POST 画面显示了错误消息，请您将该消息记录下来然后与经销商联系。
	发出了内存转储的请求。 (例 当按下了 DUMP 开关时) 注意: 如果转储是由软件引起的，则指示灯仍旧保持绿色。	等待内存转储结束。
亮 (琥珀色)	检测出温度警报。	检查一下内置风扇的灰尘状况。并检查一下风扇连接是否正确。 如果指示灯的显示仍然不改变，请与经销商联系。
	发生 CPU 错误。	关闭电源后再打开。
	检测出 CPU 温度不正常。	如果 POST 画面显示了错误消息，请您将该消息记录下来然后与经销商联系。
	发生了 PCI 系统错误。	
	发生了 PCI 校验错误。	
	发生了 PCI 总线错误。	请与经销商联系。
	检测出电压警报。	
	检测出风扇错误。	
	检测出传感器错误。	
	检测出 CPU 温度警报。	
Intel® Node Manager 发生错误。 (EXPRESSSCOPE Engine 3 的功能之一)		
闪烁 (琥珀色)	电源损坏。	请与经销商联系。
	检测出风扇警报。	请检查内置风扇线缆是否连接正确。 如果指示灯的显示仍然不改变，请与经销商联系。
	检测出温度警告。	检查一下内置风扇的灰尘状况。并检查一下风扇连接是否正确。 如果指示灯的显示仍然不改变，请与经销商联系。
	检测出电压警告。	请与经销商联系。
	一块或多块硬盘破损。	

### 4.7.3 LINK/ACT 指示灯 (品1, 品2, 品3, 品4)

前面板上的 LINK/ACT 指示灯显示 LAN 端口状态。

可选的 LAN 竖板卡安装时，指示灯品3和品4点亮然后熄灭或者闪烁。

LINK/ACT 指示灯类型及其说明如下表所示。

LINK/ACT指示灯类型	说明
亮 (绿色)	服务器正常连接上网络。
闪烁 (绿色)	服务器正在访问网络。
熄灭	服务器断开了与网络的连接。

### 4.7.4 磁盘访问指示灯 ( )

该指示灯显示硬盘状态。

下表列出了磁盘访问指示灯的类型、说明以及解决方法。

磁盘访问指示灯类型	说明	解决方法
亮 (绿色)	正在访问硬盘。	-
亮 (琥珀色)	硬盘故障。	请与经销商联系。
交替闪烁绿色和琥珀色 (仅限配置了RAID系统时)	正在重建中。	-
熄灭	访问停止。	-

### 4.7.5 光驱访问指示灯

当 CD 或者 DVD 被访问时，服务器正面的光驱访问指示灯闪烁。

### 4.7.6 UID 指示灯 (ID)

服务器的正面和背面分别提供一个 UID 指示灯。如果按下正面或者背面的 UID 开关，该指示灯就会点亮。如果再按一次，指示灯熄灭。当接收到软件发出的命令则闪烁。该指示灯用来识别安装在机架中的多台服务器中的目标服务器。特别是从服务器后方进行维护时，点亮指示灯可以帮助您识别操作的是哪台服务器。

UID 指示灯类型及其说明如下表所示。

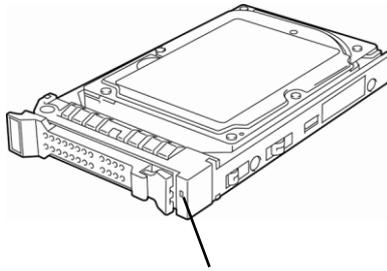
UID指示灯类型	说明
亮 (蓝色)	UID开关打开。
熄灭	UID开关关闭。

#### 提示

您可以使用远程管理软件打开指示灯。

### 4.7.7 硬盘上的指示灯

每块硬盘上都有磁盘指示灯。



磁盘指示灯

下表列出了磁盘指示灯的类型、说明以及解决方法。

磁盘指示灯类型	说明	解决方法
亮 (绿色)	正在访问硬盘。	-
亮 (琥珀色)	硬盘故障。	请与经销商联系。
交替闪烁绿色和琥珀色 (仅限配置了RAID系统时)	正在重建中。 更换故障硬盘后自动开始重建操作 (自动重建功能)	-
熄灭	磁盘访问停止。	-

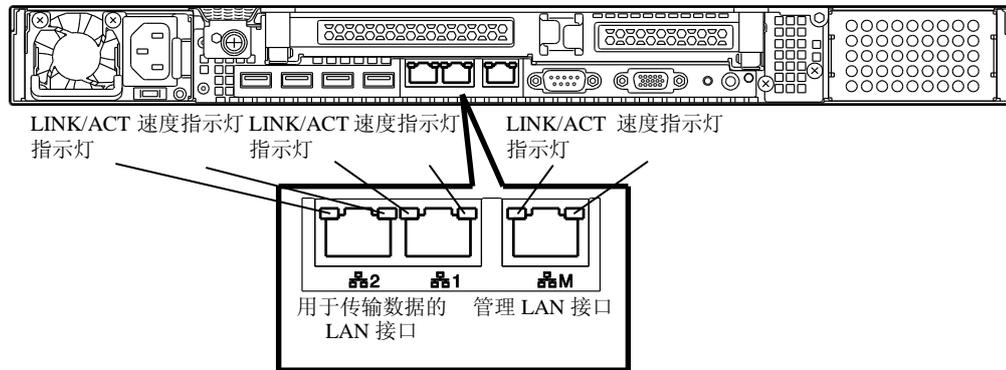
#### 重要

使用自动重建功能时请遵守以下注意事项。

- 不要在硬盘重建时关闭或重启服务器。
- 拆下一块硬盘后等待至少 90 秒方可再安装硬盘。
- 不要在硬盘重建时更换硬盘。

### 4.7.8 LAN 接口的指示灯

服务器背面提供的三个 LAN 接口，每个接口都有两个指示灯。



- **LINK/ACT 指示灯 (□□1, □□2, □□M)**

该指示灯显示 LAN 端口状态。

LINK/ACT 指示灯类型及其说明如下表所示。

LINK/ACT指示灯类型	说明
亮 (绿色)	服务器正常连接上网络。
闪烁 (绿色)	服务器正在访问网络。
熄灭	服务器断开了与网络的连接。

- **速度指示灯 (□□1, □□2, □□M)**

该指示灯显示正在使用的网络接口。

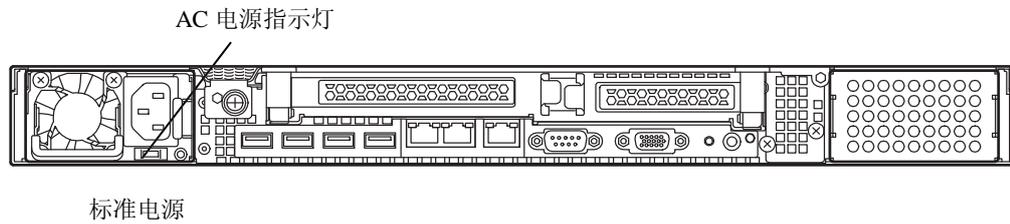
- 两个板载 LAN (□□1, □□2)支持 1000BASE-T、100BASE-TX 和 10BASE-T。
- 管理 LAN (□□M)支持 100BASE-TX 和 10BASE-T。

速度指示灯类型及其说明如下表所示。

速度指示灯类型	说明
亮 (琥珀色)	端口正使用1000BASE-T接口。
亮 (绿色)	端口正使用100BASE-TX接口。
熄灭	端口正使用10BASE-T接口。

### 4.7.9 电源中的 AC 电源指示灯

电源上装有 AC 电源指示灯。



下表列出了 AC 电源指示灯的类型、说明以及解决方法。

AC电源指示灯类型	说明	解决方法
亮 (绿色)	服务器的电源已接通。	—
闪烁 (绿色)	电源线已连接，正在给AC电源通电。	—
	Cold Redundant功能生效。 (请参考第97页。)	—
亮 (琥珀色)	冗余电源配置中尚未连接上电源线。	请连接电源线。
	电源发生了故障。	请与经销商联系。
闪烁 (琥珀色)	电源发生了故障。	

---

---

## 第2章 准备工作

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。如果没有购买需要安装的可选设备，可跳过本节说明。

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，请参考使用安全部分列出的安全注意事项。

- 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 防静电措施

---

本服务器包含对静电敏感的电子元器件。安装和拆卸可选设备时应注意避免静电引发的故障。

### 佩戴防静电手环（臂带或防静电手套）

在手腕上佩戴防静电手环。如果没有防静电手环，在接触配件之前，通过触摸箱体没有涂漆的金属表面释放身体内的静电。

另外，在操作部件时也需要定期的接触金属表面来释放静电。

### 选择合适的工作场所

- 在做过防静电处理的台面或混凝土地面上操作服务器。
- 如果在地毯等容易产生静电的地方操作服务器，请务必提前采取防静电措施。

### 使用操作台

将服务器放置到防静电垫子上再进行操作。

### 着装

- 不要穿着毛衣或者化纤类服装。
- 穿防静电鞋子。
- 操作服务器之前摘掉饰品（戒指、手镯或手表）。

### 部件的操作

- 在实际安装到服务器中之前，将所有部件放到防静电袋子里面。
- 把住部件的边缘，不要触碰到任何端子、接线端子或零件。
- 保管或搬运部件时，将其存放到防静电袋子中。

## 1.3 安装和拆卸的概要

按照以下步骤安装或拆卸部件。

安装或拆卸硬盘之外的内部组件时，需要事先从机架上拆卸服务器。建议由多人共同从机架上拆卸服务器。

 **注意**



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。详细内容请参考使用安全部分描述的安全注意事项。

- 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. 如果服务器安装在机架上，通过 UID 开关确定目标服务器。  
请参考第 2 章(1.4 确定服务器 (UID 开关))。
2. 拆掉前挡板。  
请参考第 2 章(1.5 拆卸前挡板)。
3. 如果服务器处于通电状态，请先关闭电源。  
请参考第 3 章 (6. 关闭服务器)。
4. 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，因为主板上的组件在断电后仍会运行约 30 秒钟，所以请至少等待 30 秒钟之后再继续操作。

5. 除了以下两类组件，从服务器中安装或拆卸部件时，需要从机架上抽出服务器并将其放置在平硬的桌面上：  
请参考第 2 章(2.1 安装)。

硬盘

电源

### 重要

不要使服务器在机架上处于打开状态。

如果仅需要安装硬盘，请跳至步骤 10。

6. 拆掉顶盖。  
请参考第 2 章(1.6 拆卸顶盖)。
7. 根据要安装或拆卸的部件，顺序的按照以下步骤操作。  
请参考第 2 章(1.7 内置闪存) 到 (1.16 在 RAID 系统使用内置硬盘)。
8. 安装顶盖。  
请参考第 2 章(1.17 安装顶盖)。

9. 将服务器安装到机架上。  
请参考第 2 章(2.1.2 (1) 安装)。
10. 安装硬盘。  
请参考第 2 章(1.18 硬盘)。
11. 安装电源。  
请参考第 2 章(1.19 电源)。
12. 安装前挡板。  
请参考第 2 章(1.20 安装前挡板)。

至此，安装和拆卸内置可选设备的步骤结束。

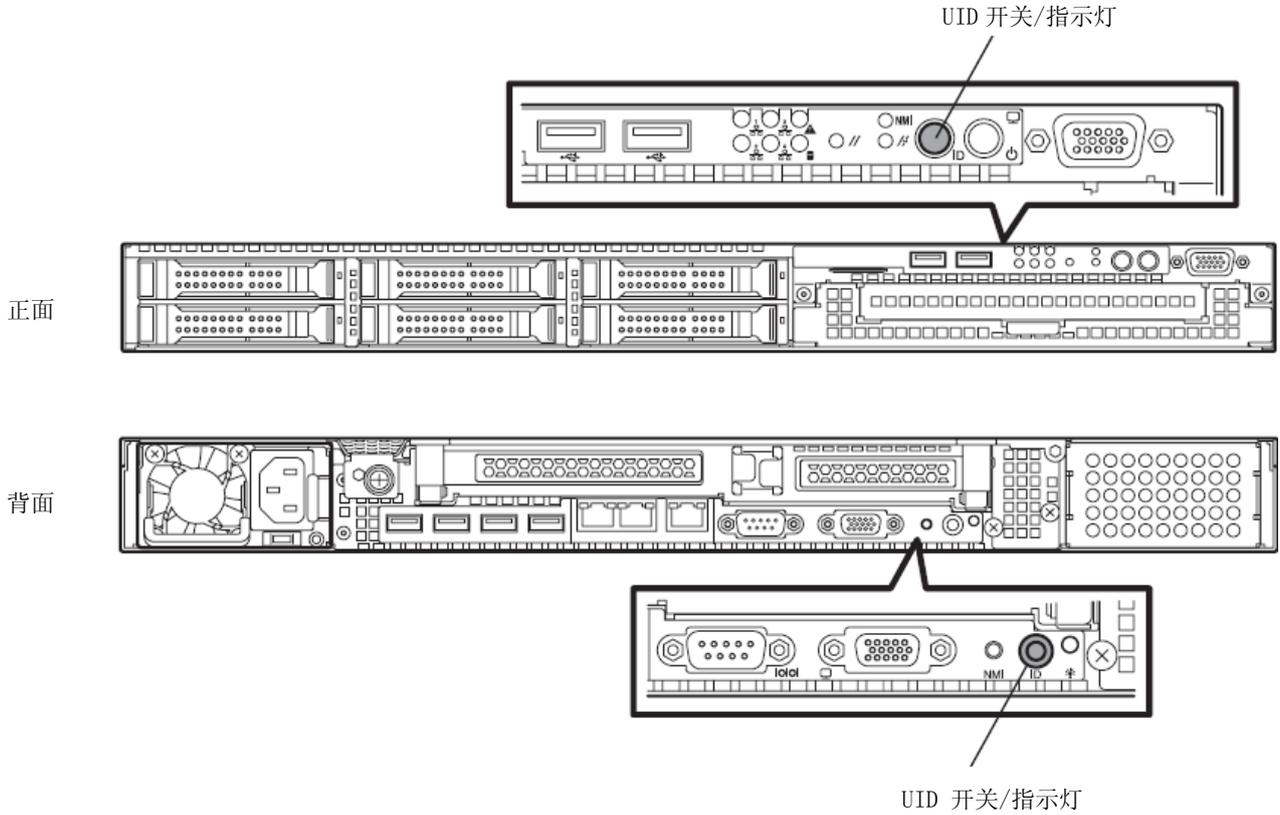
请参考第 2 章(2.2 连接)继续安装。

## 1.4 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。**

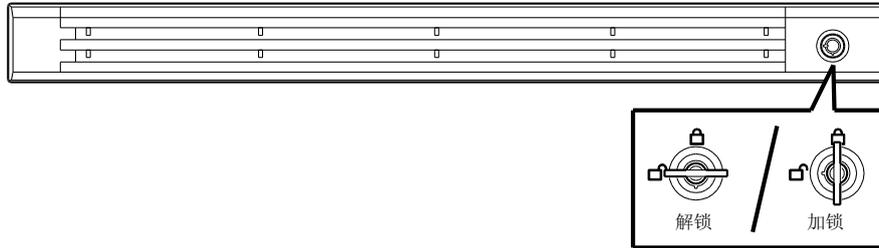
按下 UID 开关，可以打开 UID 指示灯。再次按下，指示灯将熄灭。



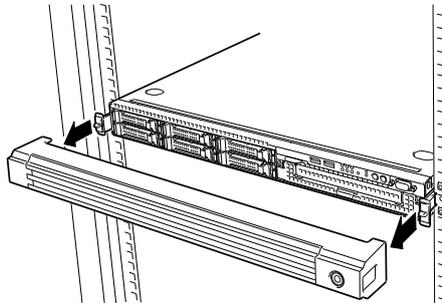
## 1.5 拆卸前挡板

按照以下步骤拆卸前挡板。

1. 在钥匙孔里面插入附带的挡板锁钥匙，轻轻按下钥匙并转向挡板端就可以解锁。



2. 朝自己的方向拉出前挡板，从框架上解锁。拆掉服务器的前挡板。



### 注意

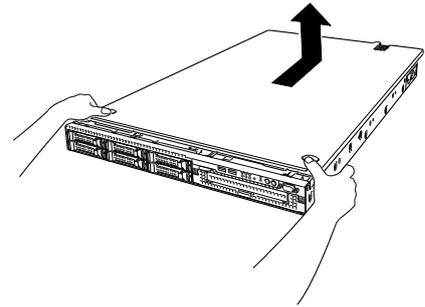
请注意不要按下电源开关。

## 1.6 拆卸顶盖

安装或拆卸以下部件时需要拆卸顶盖：

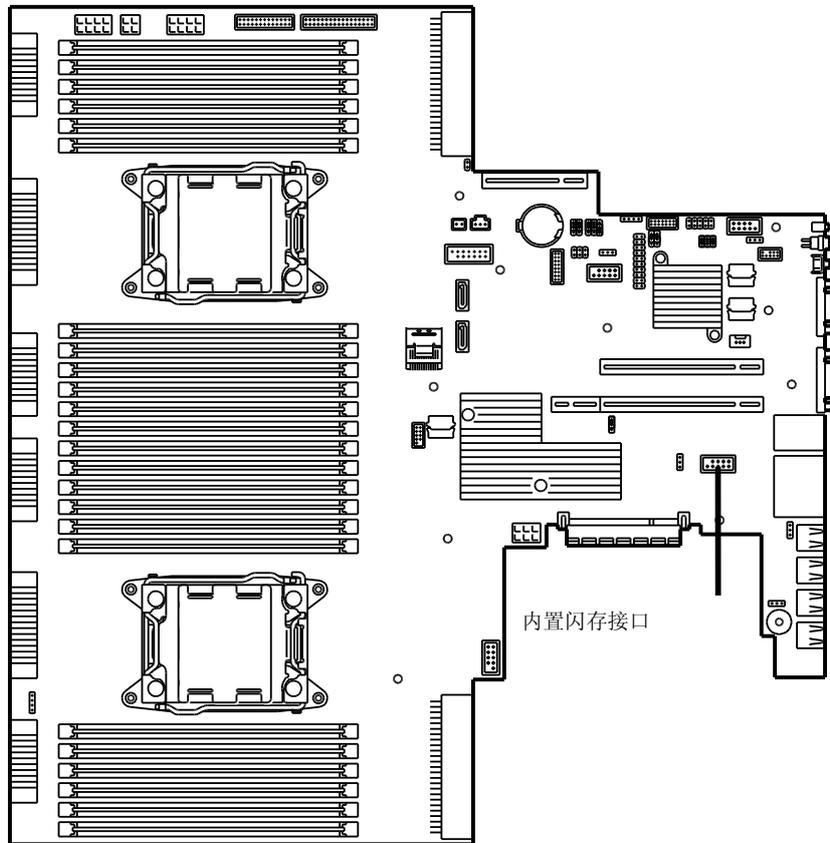
光驱，	LAN 转接卡，
DIMM，	处理器，
TPM 模块，	内置闪存，
加装 HDD 托架，	PCI 卡，
RAID 控制器，	RAID 控制器电池

1. 请参考第 2 章 (1.3 安装和拆卸的概要) 的步骤 1 至步骤 5 进行准备。
2. 松开背面面板的蝶形螺母。
3. 按下盖板上的解锁按钮的同时朝服务器背面滑动顶盖。
4. 抬起盖板，从服务器上将其拆掉。



## 1.7 内置闪存

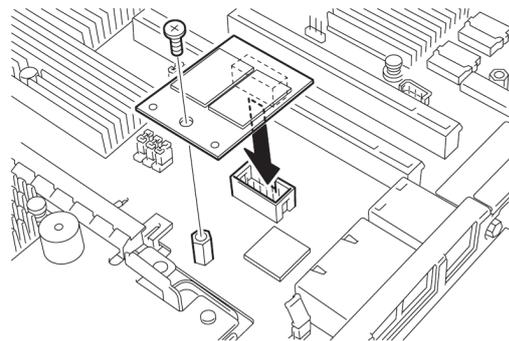
本节说明内置闪存（可选）的安装步骤。



### 1.7.1 安装

按照以下步骤按照内置闪存。

1. 参照第 2 章(1.3 安装和拆卸的概要)的步骤 1 到步骤 6 进行准备。
2. 插入内置闪存并使用附带的螺丝固定。

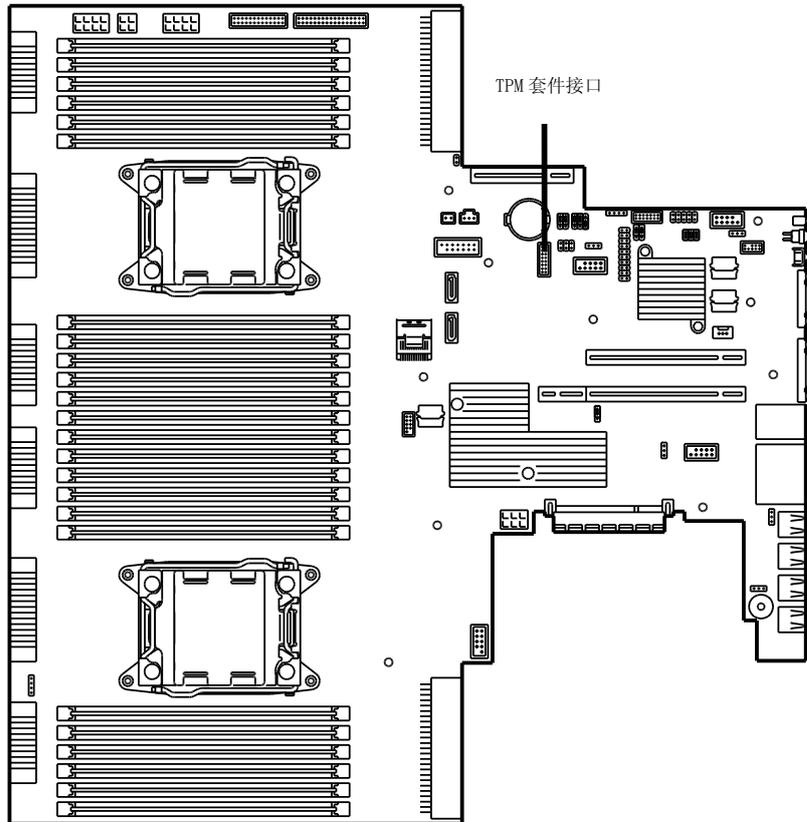


### 1.7.2 拆卸

按照与安装相反的步骤拆卸内置闪存。

## 1.8 TPM 套件

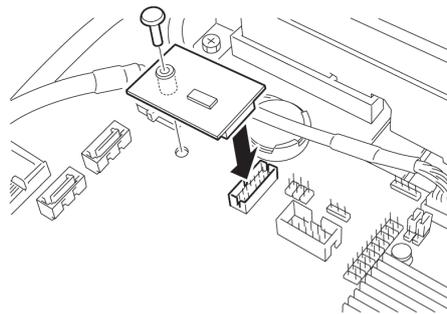
本节说明如何安装可选的 TPM 套件。



### 1.8.1 安装

按照下述步骤安装 TPM 套件。

1. 参考第 2 章(1.3 安装和拆卸的概要)的步骤 1 到步骤 6 进行准备。
2. 安装 TPM 套件，并按下套件附带的尼龙铆钉进行固定。



**注意**

TPM 套件一旦安装将无法拆卸。

## 1.9 处理器

通过增设处理器，可以配置多处理器系统。

### 重要

- 执行下述操作步骤时必须防止静电。详见第 2 章 (1.2 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。

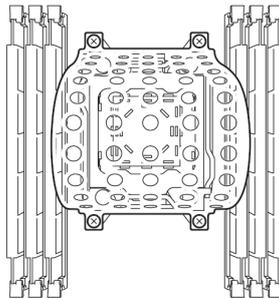
### 提示

安装处理器之后，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。

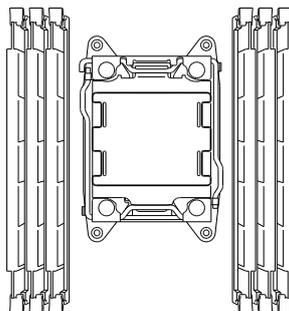
### 1.9.1 安装

按照以下步骤安装处理器。

1. 参考第 2 章 (1.3 安装和拆卸的概要) 的步骤 1 到步骤 6 进行准备。
2. 确定要安装处理器的 CPU 插槽。



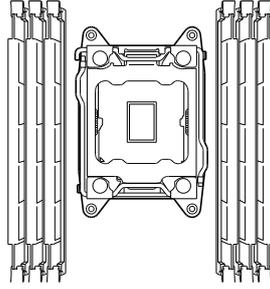
3. 拆卸固定保护盖的螺丝并移走保护盖。



### 注意

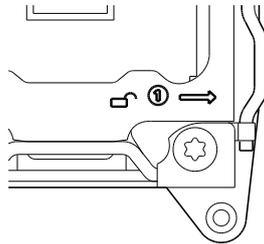
妥善保管保护盖以备将来使用。

4. 从 CPU 插槽中拆掉防护罩。

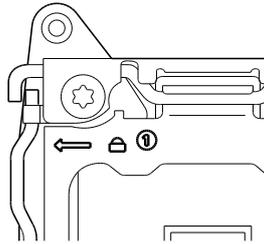
**注意**

妥善保管防护罩以备将来使用。

5. 按下一次带有  ① → 标志的插槽杆从挂钩上拉开插栓，然后缓慢的打开直到停住。



6. 按下一次带有 ←  ① 标志的插槽杆从挂钩上拉开插栓，然后缓慢的打开直到停住。



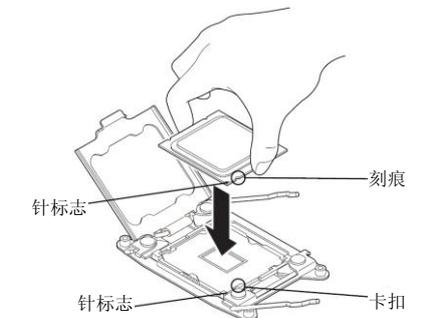
7. 抬起插槽盖。

**重要**

不要接触插槽触体。

8. 小心缓慢的将要加装的内置处理器放到 CPU 插槽上。

为了安装方便，用拇指和食指持稳处理器的边缘，这样刻痕可与 CPU 插槽的卡扣对齐。

**重要**

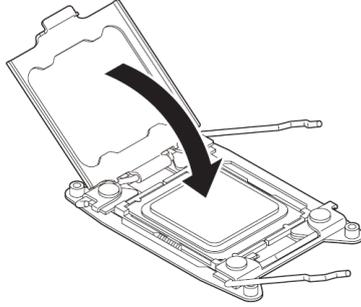
• 务必仅接触处理器的边缘。

- 请注意不要接触处理器的底部（针的部分）。

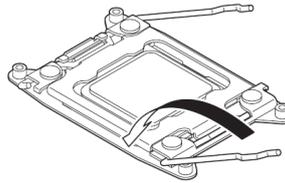
**注意**

- 边对齐处理器上的刻痕和 CPU 插槽的卡扣边插入处理器。
- 径直放入处理器，不要倾斜或滑入插槽内。

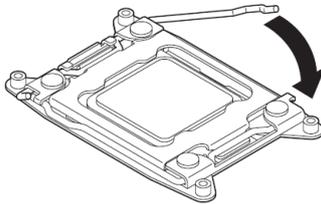
9. 轻轻的将处理器推进 CPU 插槽内，关闭插槽盖。



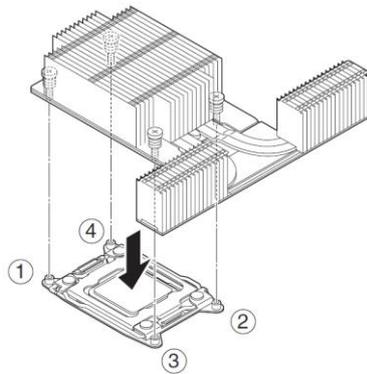
10. 关闭带有 ← ① 标志的插槽杆并扣紧。



11. 关闭带有 → ① 标志的插槽杆并扣紧。

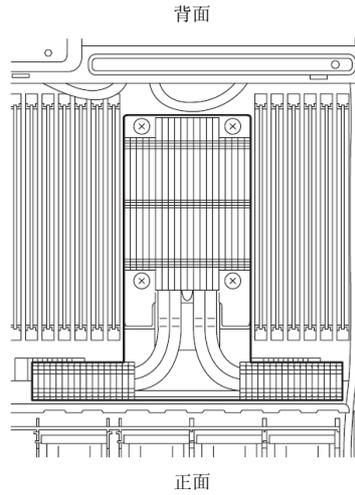


12. 将散热片放到处理器上，使用四颗螺丝固定散热片。  
先按照对角线临时固定四颗螺丝，然后牢固拧紧。  
确保螺丝与螺丝孔对齐，否则螺丝可能会损坏到主板。

**注意**

- 确保安装散热片的位置正确。

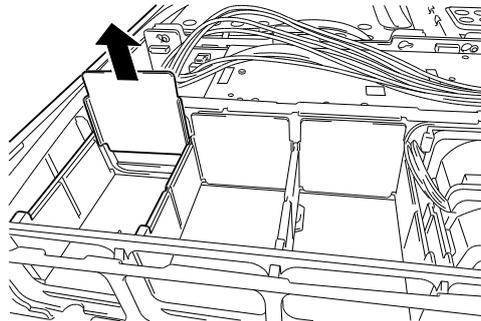
13. 确保散热片与主板安装到同一水平线上。



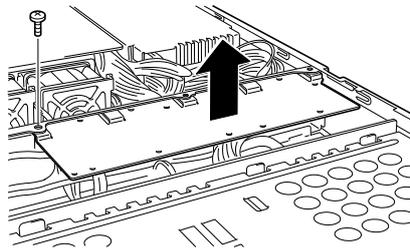
**注意**

- 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。

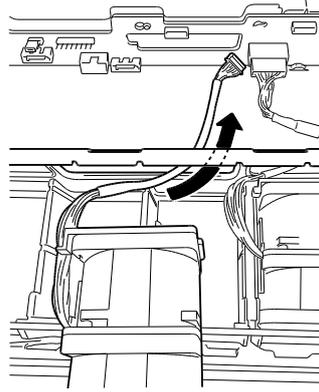
14. 安装增设的 CPU 主板提供的附加电源。从要加装电源的插槽中拆卸风扇盖。



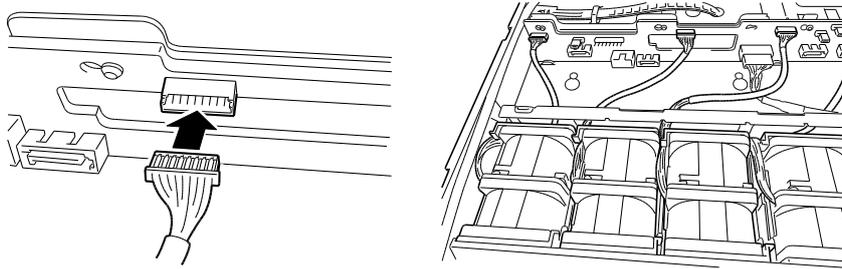
15. 从托盘中拆掉一颗螺丝，拆掉 RAID 控制器的电池托盘。



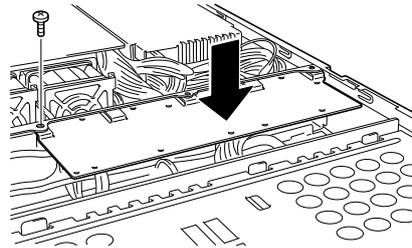
16. 从框架下方传递线缆，加装风扇。



17. 将风扇的线缆牢固的连接到 HDDBP 接口上。



18. 加装完风扇之后，使用步骤 15 中拆卸的一颗螺丝固定 RAID 控制器的电池托盘。



19. 为继续安装或拆卸内置可选设备，安放并连接服务器，打开电源。  
 20. 运行 BIOS 设置实用程序 (SETUP) 确认下述设置。请参考《维护指南》的第 2 章 (1. 系统 BIOS 的详细)。

Advanced → Processor Configuration → Processor Information

[CPU ID]  
 [L2 Cache RAM]  
 [L3 Cache RAM]

## 1.9.2 更换/拆卸

请按照与安装相反的步骤拆卸处理器 (CPU)。

### 重要

- 除非出现故障，否则请不要擅自拆卸处理器。
- 拆卸处理器上的散热片时，首先左右轻轻晃动散热片，确保散热片可以与处理器分离。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。

## 1.10 DIMM

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

### 重要

- 执行以下步骤时必须注意防止静电。详见第 2 章 (1.2 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。

### 注意

2CPU 配置中最多可以安装 768 GB (32 GB x 24)。1CPU 配置中最多可以安装 384 GB (32 GB x 12)。出厂标准安装中不包含 DIMM。

### 1.10.1 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
Windows Server 2003 R2 Standard Microsoft Windows Server 2008 Standard	4 GB	4 GB (使用 HW-DEP 功能时) * 默认出厂配置 约 3 GB (没有使用 HW-DEP 功能) 注意: 如果没有使用 HW-DEP 功能, 在 BIOS 设置中将 <b>Execute Disable Bit (XD Bit)</b> 设置为 <b>Disabled</b> 。
Windows Server 2003 R2 Standard x64 Edition Windows Server 2008 Standard x64 Edition Windows Server 2008 R2 Standard x64 Edition	32 GB	32 GB
Windows Server 2003 R2 Enterprise Edition Windows Server 2008 Enterprise x86 Edition	64 GB	64GB
Windows Server 2003 R2 Enterprise x64 Edition Windows Server 2008 Enterprise x64 Edition Windows Server 2008 R2 Enterprise x64 Edition	1 TB 2 TB	768GB

## 1.10.2 内存时钟

服务器支持内存时钟频率 DDRL3-1066/1333/1600MHz，但实际的内存时钟频率取决于 CPU 和内存配置。（所有 DIMM 以相同的时钟频率运行。）

### N8101-545F 上安装的 DIMM

N 代码和产品名	内存时钟频率
N8102-435F 8GB DDR3-1333 UNB Memory Kit	1066 MHz
N8102-468F 4GB DDR3-1600 REG Memory Kit	
N8102-469F 8GB DDR3-1600 REG Memory Kit	
N8102-470F 16GB DDR3-1600 REG Memory Kit	
N8102-471F 32GB DDR3-1600 REG Memory Kit	
N8102-440F 64GB DDR3-1333 LR Memory Kit	
N8102-472 4GB DDR3-1600 REG Memory Kit	
N8102-473 8GB DDR3-1600 REG Memory Kit	
N8102-474 16GB DDR3-1600 REG Memory Kit	
N8102-475 32GB DDR3-1600 REG Memory Kit	
N8102-476 6GB DDR3-1600 REG Memory Kit	
N8102-477 12GB DDR3-1600 REG Memory Kit	
N8102-499 24GB DDR3-1600 REG Memory Kit	
N8102-500 48GB DDR3-1600 REG Memory Kit	

### N8101-546F / 547F 上安装的 DIMM

N 代码和产品名	内存时钟频率				
	内存电压	设置为 1.35 V		设置为 1.5 V	
		各内存通道的内存板卡数	最多为 2	3	最多为 2
N8102-435F 8GB DDR3-1333 UNB Memory Kit		1066 MHz	-		-
N8102-468F 4GB DDR3-1600 REG Memory Kit		1333 MHz	1066 MHz	1333 MHz	1066 MHz
N8102-469F 8GB DDR3-1600 REG Memory Kit					
N8102-470F 16GB DDR3-1600 REG Memory Kit					
N8102-471F 32GB DDR3-1600 REG Memory Kit					
N8102-440F 64GB DDR3-1333 LR Memory Kit		1066 MHz			
N8102-472 4GB DDR3-1600 REG Memory Kit					
N8102-473 8GB DDR3-1600 REG Memory Kit		1333 MHz			
N8102-474 16GB DDR3-1600 REG Memory Kit					
N8102-475 32GB DDR3-1600 REG Memory Kit					
N8102-476 6GB DDR3-1600 REG Memory Kit					
N8102-477 12GB DDR3-1600 REG Memory Kit					
N8102-499 24GB DDR3-1600 REG Memory Kit					
N8102-500 48GB DDR3-1600 REG Memory Kit					

## N8101-550F / 551F /552F 上安装的 DIMM

N 代码和产品名	内存时钟频率						
	内存电压	设置为 1.35 V		设置为 1.5 V			
		各内存通道的内存板卡数	最多为 2	3	最多为 2	3	
N8102-435F 8GB DDR3-1333 UNB Memory Kit		1066 MHz	-	1333 MHz	-		
N8102-468F 4GB DDR3-1600 REG Memory Kit		1333 MHz	1066 MHz	1600 MHz	1066 MHz		
N8102-469F 8GB DDR3-1600 REG Memory Kit							
N8102-470F 16GB DDR3-1600 REG Memory Kit							
N8102-471F 32GB DDR3-1600 REG Memory Kit							
N8102-440F 64GB DDR3-1333 LR Memory Kit		1066 MHz				1333 MHz	
N8102-472 4GB DDR3-1600 REG Memory Kit		1333 MHz				1600 MHz	
N8102-473 8GB DDR3-1600 REG Memory Kit							
N8102-474 16GB DDR3-1600 REG Memory Kit							
N8102-475 32GB DDR3-1600 REG Memory Kit							
N8102-476 6GB DDR3-1600 REG Memory Kit		-				-	
N8102-477 12GB DDR3-1600 REG Memory Kit							
N8102-499 24GB DDR3-1600 REG Memory Kit							
N8102-500 48GB DDR3-1600 REG Memory Kit							

### 1.10.3 内存 RAS 功能

本服务器支持以下 RAS 功能。使用内存镜像或内存锁步功能时存在一些限制（例如 DIMM 加装位置）。关于各功能的具体使用条件，请参考第 2 章(1.10.7 使用内存 RAS 功能)。

- 标准内存功能 (x4 SDDC ECC 内存)
- 内存备用功能
- 内存镜像功能 (DIMM 配置有条件限制)
- 内存锁步功能 (x8 SDDC ECC 内存 (DIMM 配置有条件限制))

支持的 RAS 功能取决于加装内存板卡。  
加装内存板卡支持的 RAS 功能详见下表。

加装内存板卡支持的功能列表

N 代码 产品名	标准功能 (x4 SDDC)	内存镜像功能	内存锁步功能 (x8 SDDC)	内存备用功能
N8102-435F 8GB DDR3-1333 UNB Memory Kit	○	×	×	×
N8102-468F 4GB DDR3-1600 REG Memory Kit	○	×	×	×
N8102-469F 8GB DDR3-1600 REG Memory Kit	○	×	×	×
N8102-470F 16GB DDR3-1600 REG Memory Kit	○	×	×	×
N8102-471F 32GB DDR3-1600 REG Memory Kit	○	×	×	×
N8102-440F 64GB DDR3-1333 LR Memory Kit	○	×	×	×
N8102-472 4GB DDR3-1600 REG Memory Kit	×	○	○	×
N8102-473 8GB DDR3-1600 REG Memory Kit	×	○	○	×
N8102-474 16GB DDR3-1600 REG Memory Kit	×	○	○	×
N8102-475 32GB DDR3-1600 REG Memory Kit	×	○	○	×
N8102-476 6GB DDR3-1600 REG Memory Kit	×	×	×	○
N8102-477 12GB DDR3-1600 REG Memory Kit	×	×	×	○
N8102-499 24GB DDR3-1600 REG Memory Kit	×	×	×	○
N8102-500 48GB DDR3-1600 REG Memory Kit	×	×	×	○

○: 支持 ×: 不支持

### 1.10.4 DIMM 安装步骤

**注意**

- 1CPU 配置和 2CPU 配置的 DIMM 安装步骤不同。
- 如果没有安装 CPU2，则 CPU2\_DIMM1 到 CPU2\_DIMM12 无效。
- 使用 RAS 功能之前，请参考加装内存板卡支持的功能列表。

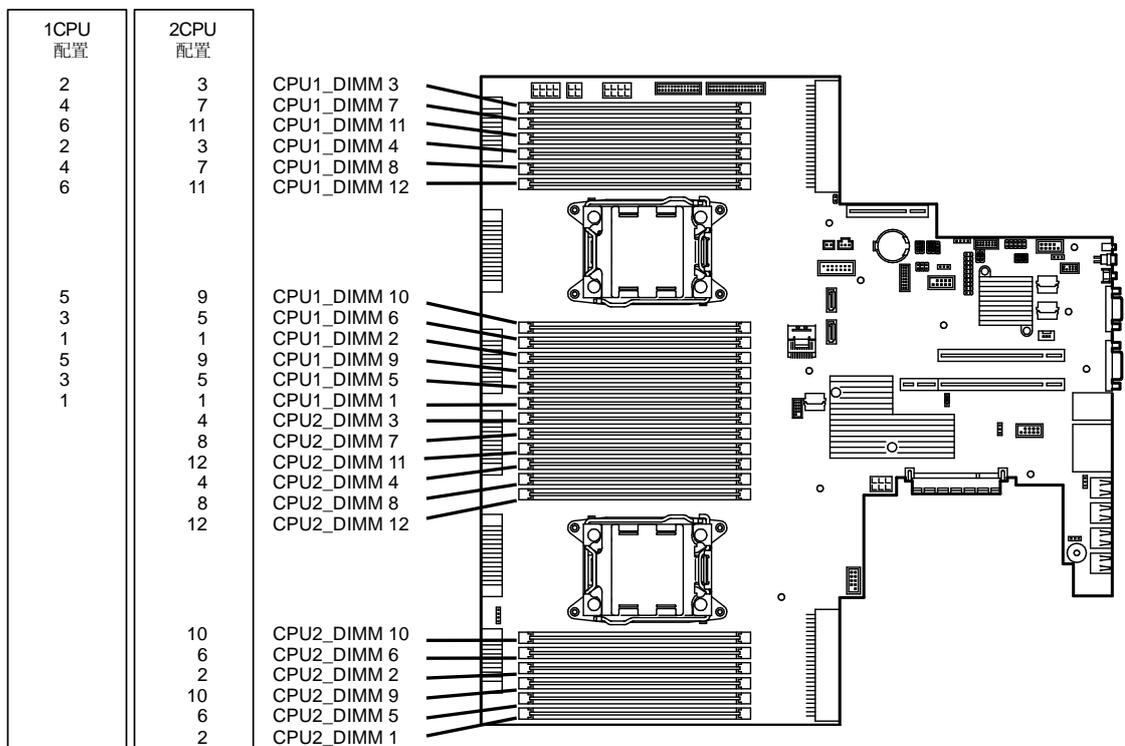
1-CPU 配置中，从最小插槽号开始安装两块 DIMM。

2-CPU 配置中，从每个 CPU 的最小插槽号开始交替安装两块 DIMM。

安装顺序取决于要安装的 DIMM 的组合。请参考下表确定支持的 DIMM 组合。从最大容量和最小插槽号开始安装 DIMM。

N 代码	N8102-													
	435F	468F	469F	470F	471F	440F	472	473	474	475	476	477	499	500
N8102-435F	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
N8102-468F	×	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
N8102-469F	×	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
N8102-470F	×	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
N8102-471F	×	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
N8102-440F	×	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×
N8102-472	×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	×	×	×	×
N8102-473	×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	×	×	×	×
N8102-474	×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	×	×	×	×
N8102-475	×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	×	×	×	×
N8102-476	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	○	○
N8102-477	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	○	○
N8102-499	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	○	○
N8102-500	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	○	○

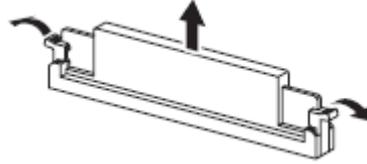
○：允许同时安装    ×：不允许同时安装



### 1.10.5 安装

按照以下步骤安装 DIMM。

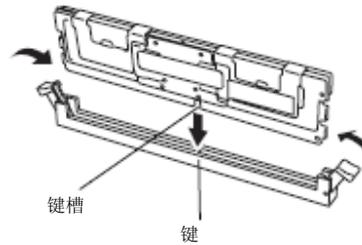
1. 参考第 2 章(1.3 安装和拆卸的概要)的步骤 1 到步骤 6 进行准备。
2. 打开 DIMM 插槽左右两侧的卡扣，拆掉保护盖。



#### 注意

妥善保管拆掉的保护盖以备将来使用。

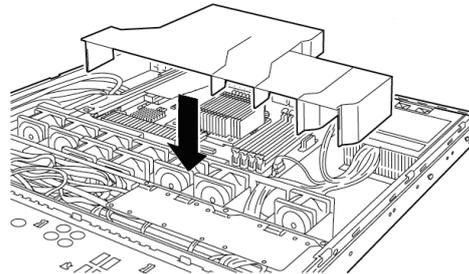
3. 径直将 DIMM 插入到插槽内。  
DIMM 安装到插槽中后，卡扣会自动关闭。



#### 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. 安装导管。



5. 为继续安装或拆卸内置可选设备，安放并连接服务器，接通电源。
6. 确认 POST 画面中没有显示任何错误消息。  
如果显示任何错误消息，请参考《维护指南》的第 3 章 (1. POST 错误消息)。
7. 运行 BIOS 设置实用程序，从 **Advanced** 菜单中选择 **Memory Configuration**，然后选择 **Memory Information**。  
确认加装的 DIMM 的大小显示正确。  
请参考《维护指南》的第 2 章 (1. 系统 BIO 的详细)。
8. 从 **Advanced** 菜单中选择 **Memory Configuration**，设置 **Memory Retest** 为 **Yes**。  
之后，选择 **Save Changes and Exit** 重启服务器。
9. 将页面文件大小设置为推荐值(总内存容量 x 1.5)或更大的值。  
如果使用 Windows OS，请参考《安装指南 (Windows)》的第 1 章 (7.1 指定内存转储设置(调试信息))。  
关于其他 OS，请参考 OS 相应的手册。

### 1.10.6 拆卸/ 更换

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 ESMPRO 上显示的错误消息，确定故障 DIMM 的安装插槽。
- 为保证服务器运行，至少需要安装 1 块 DIMM。

更换或拆卸 DIMM 之后，执行下述步骤。

1. 确认 POST 中没有显示任何错误消息。如果显示任何错误消息，请参考《维护指南》的第 3 章 (1. POST 错误消息)。
2. 运行 BIOS 设置实用程序，从 **Advanced** 菜单中选择 **Memory Configuration**，设置 **Memory Retest** 为 **Yes**。之后，选择 **Save Changes and Exit** 重启服务器。
3. 将页面文件大小设置为推荐值(总内存容量 x 1.5)或更大的值。  
如果使用 Windows OS，请参考《安装指南 (Windows)》的第 1 章 (7.1 指定内存转储设置(调试信息))。关于其他 OS，请参考 OS 相应的手册。

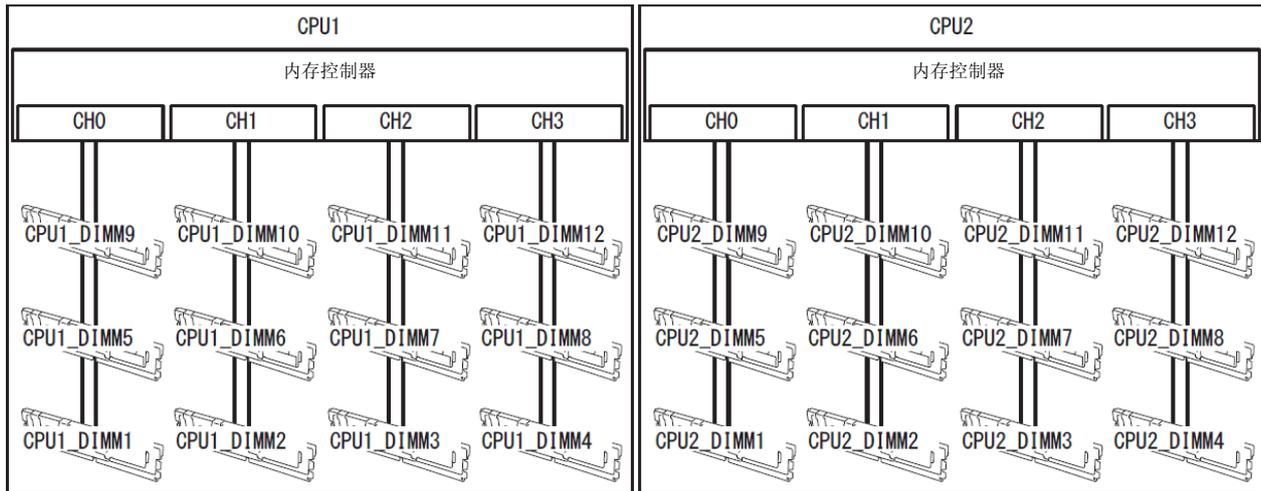
### 1.10.7 使用内存 RAS 功能

服务器的 RAS 功能包含标准内存功能 (x4 SDDC ECC memory)，内存镜像功能，内存备用功能和内存锁步 (x8 SDDC ECC memory) 功能。SDDC (单一设备数据纠正) 允许内存错误 (多比特错误) 的自动修正。

#### 注意

- 使用 RAS 功能之前，请参考 1.10.3 内存 RAS 功能 中的 加装内存板卡支持的功能列表。
- 只能使用加装内存板卡支持的功能。

服务器主板上的内存区域被分为四个内存通道。



内存镜像，内存锁步和内存备用功能通过监控和分别更改内存的激活/非激活状态来保证内存通道之间的内存冗余性。

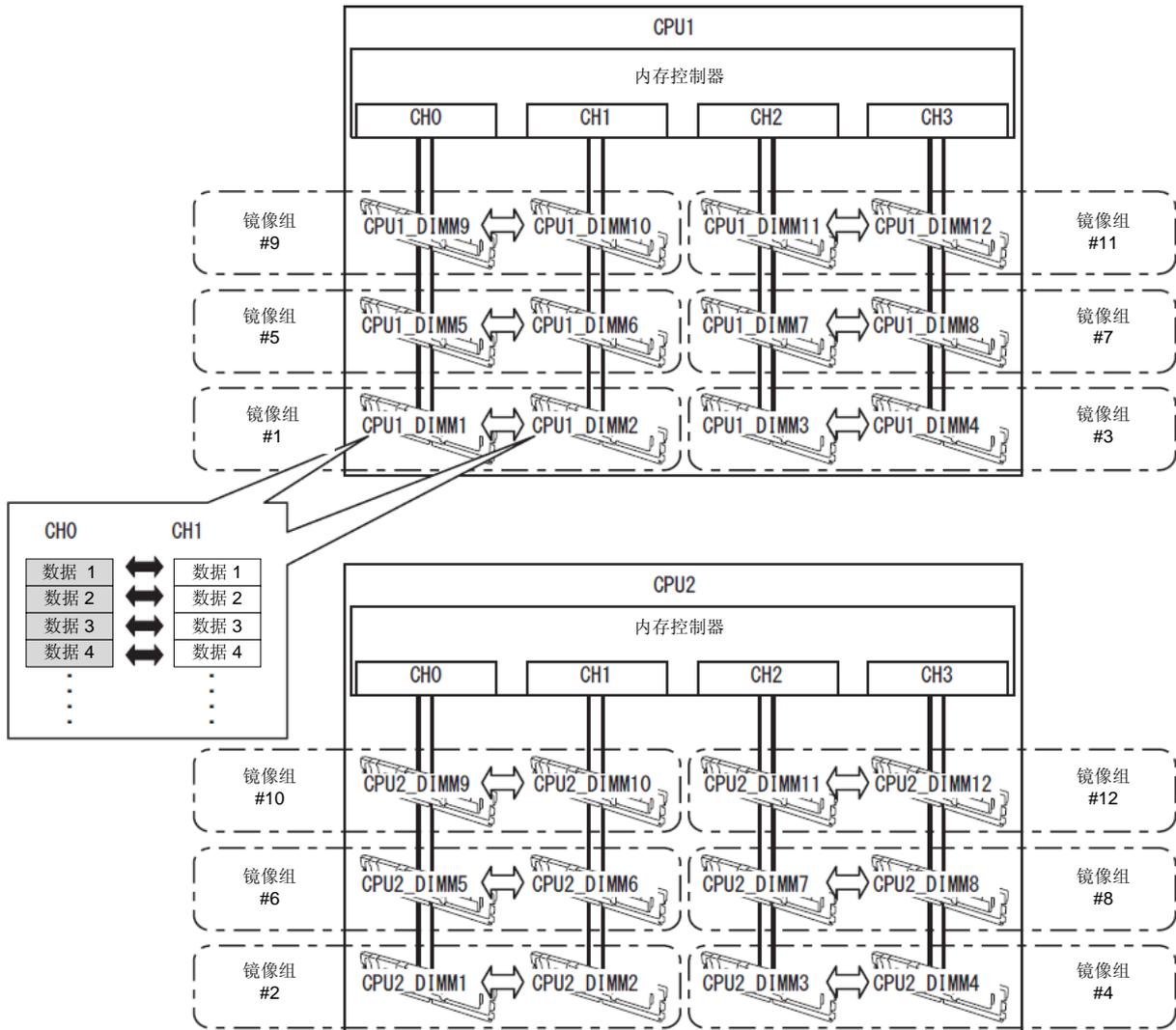
**(1) 内存镜像功能**

内存镜像功能向内存通道(通道 0 和 1, 或通道 2 和 3)内互相通信的两组 DIMM (镜像组)内写入相同数据以保证数据的冗余性。

**注意**

- 内存镜像功能 使用通道 0 和 1 或通道 2 和 3。
- 要使用 内存镜像功能, 需要安装 N8102-472/473/474/475 加装内存板卡 (同型号的两块 DIMM)。
- 设置为镜像组的两块 DIMM 必须具有相同的容量。

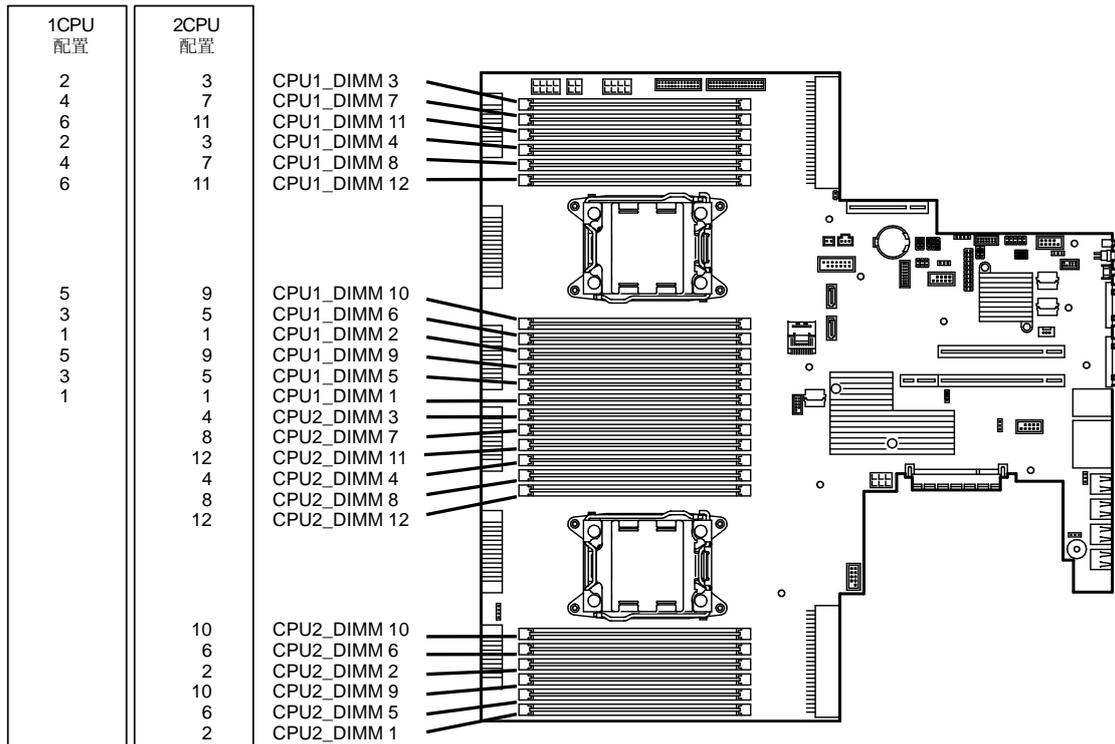
示例: 2-CPU 配置

**提示**

操作系统仅能识别总物理容量的一半。

使用内存镜像功能需要符合以下条件：

- 在配置为镜像组的两个 DIMM 插槽内安装 DIMM。
- 安装的所有 DIMM 需要具有相同的容量。
- 参考《维护指南》的第 2 章 (1. 系统 BIOS) 检查服务器是否支持内存镜像功能。  
选择 **Advanced** → **Memory Configuration** → **Memory Information**，确认 **Mirroring** 显示为 **Supported**。
- 参考《维护指南》的第 2 章 (1. 系统 BIOS)，运行 SETUP，如下更改参数设置。保存设置后退出 SETUP。  
**Advanced** → **Memory Configuration** → **Memory RAS Mode** → 更改为 **Mirroring**。
- 重启后再次运行 SETUP，检查如下参数显示为“Mirrored”。  
**Advanced** → **Memory Configuration** → **Memory Information** → **CPUx\_DIMMx Status**
- 安装顺序取决于 CPU 配置。详见下图。



内存镜像不能用于如下情况：

- 同一内存通道内不能配置内存镜像。

#### 配置内存镜像时的注意事项

已配置内存镜像时，下述情况下 **Memory RAS Mode** 菜单显示由“Mirroring”变为“Independent”：

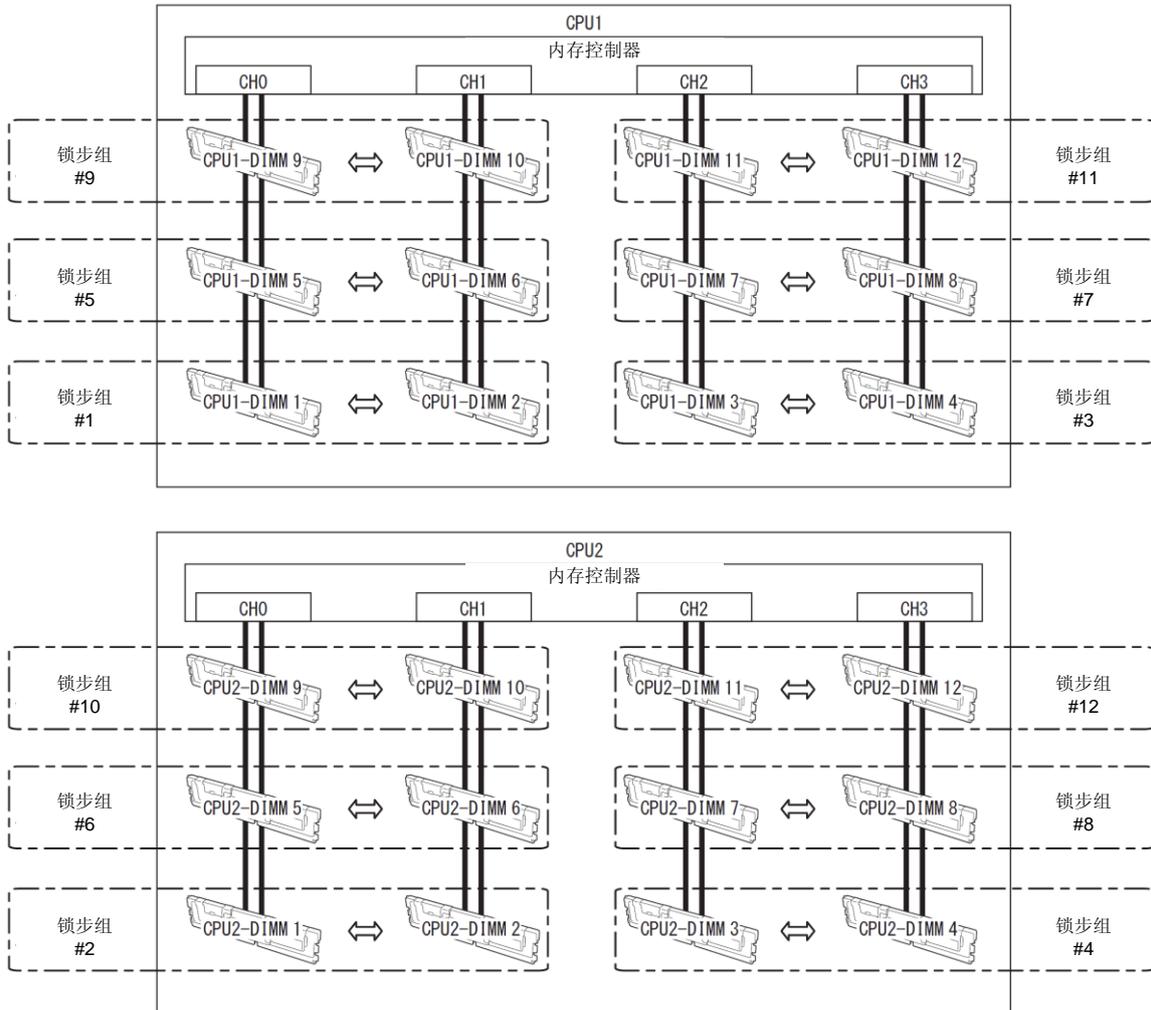
- 加装的 DIMM 不能用于配置内存镜像
- 移除 DIMM 取消内存镜像

**(2) 内存锁步功能 (x8 SDDC)**

内存锁步功能是在两个内存通道(通道 0 和 1, 或通道 2 和 3)内互相通信的两组 DIMM 之间实现多路复用和并行运行, 从而激活 x8 SDDC (x8 单一设备数据纠正)。通过该功能, 可以查出并纠正单一设备的 8 比特错误。

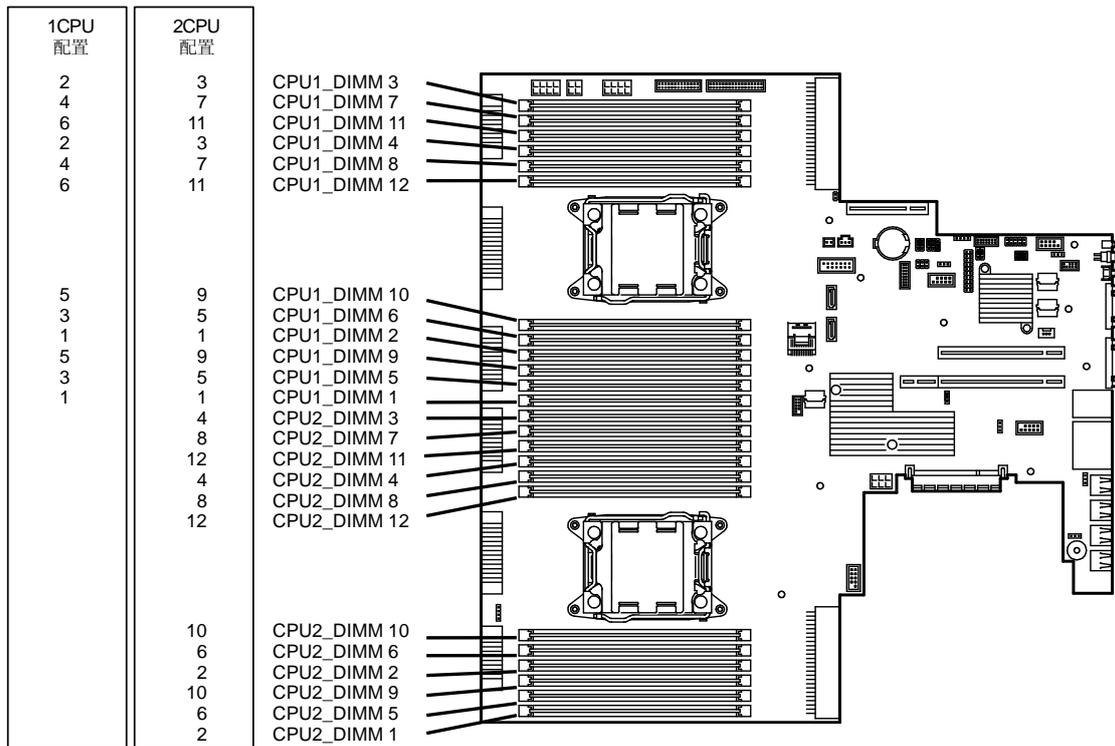
**注意**

- 内存锁步功能使用通道 0 和 1 或通道 2 和 3。
- 要使用内存锁步功能, 需要安装 N8102-472/473/474/475 附加内存板卡(同型号的两块 DIMM)。
- 内存锁步的 DIMM 必须具有相同的容量。



使用内存锁步功能需要符合以下条件：

- 在 DIMM 插槽内安装并列运行的 DIMM。
- 安装的所有 DIMM 需要具有相同的容量。
- 参考《维护指南》的第 2 章 (1. 系统 BIOS)，运行 SETUP，如下更改参数设置。保存设置后退出 SETUP。  
Advanced → Memory Configuration → Memory RAS Mode → 更改为 LockStep.
- 重启后再次运行 SETUP，检查如下参数显示为“Lock Step”。  
Advanced → Memory Configuration → Memory Information → CPUx\_DIMMx Status
- 安装顺序取决于 CPU 配置。详见下图。



内存锁步不能用于如下情况：

- 不同内存控制器（CPU）的内存通道之间不能配置内存锁步。
- 同一内存通道内不能配置内存锁步。

### 配置内存锁步时的注意事项

已配置内存锁步时，下述情况下 **Memory RAS Mode** 菜单显示由“Lock Step”变为“Independent”：

- 加装的 DIMM 不能用于配置内存锁步
- 移除 DIMM 取消内存锁步

**(3) 内存备用功能**

内存备用功能是在每个 CPU 内将内存控制器的内存通道 2 作为备用设备设为待机状态。如果在运行的 DIMM 控制器内发生可纠正的 DIMM 错误，该功能可自动将运行的 DIMM 从出现故障的 DIMM 切换至待机状态的 DIMM 以保证继续处理。

**注意**

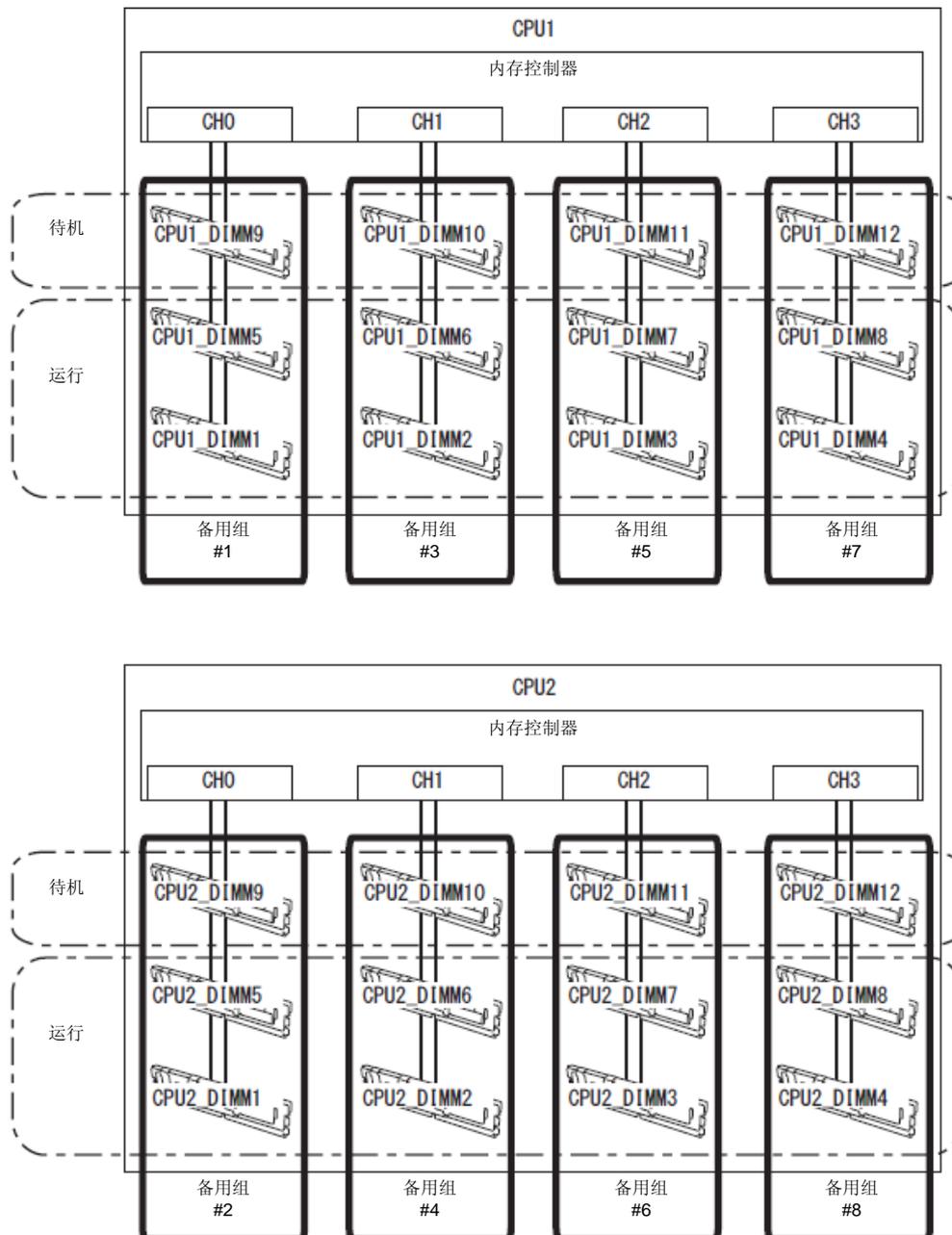
要使用内存备用功能，需要安装 N8102-476/477/499/500 附加内存板卡（同型号的三块 DIMM）。

**提示**

操作系统可识别 DIMM 物理容量少于实际容量（具体可识别的容量取决于 DIMM 数和每个 DIMM 的物理容量。）

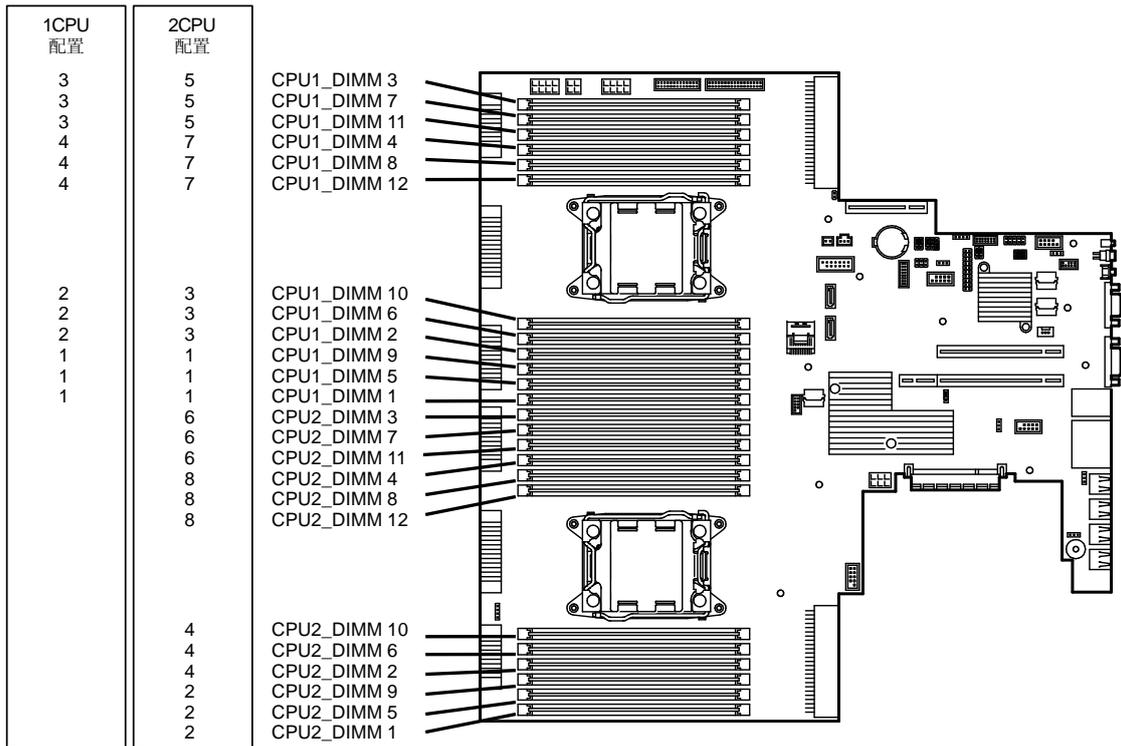
下表列出了内存备用功能允许的配置和系统逻辑内存容量。

CPU 数	DIMM 数	安装的 DIMM 的容量			
		2GB	4GB	8GB	16GB
1	3	4GB	8GB	20GB	40GB
	6	8GB	16GB	40GB	80GB
	9	12GB	24GB	60GB	120GB
	12	16GB	32GB	80GB	160GB
2	6	8GB	16GB	40GB	80GB
	12	16GB	32GB	80GB	160GB
	18	24GB	48GB	120GB	240GB
	24	32GB	64GB	160GB	320GB



使用内存备用功能需要符合以下条件：

- 安装的所有 DIMM 需要具有相同的容量。
- 参考《维护指南》的第 2 章 (1. 系统 BIOS) 检查服务器是否支持内存备用功能。选择 **Advanced** → **Memory Configuration** → **Memory Information**，确认 **Sparing** 显示为 **Supported**。
- 参考《维护指南》的第 2 章 (1. 系统 BIOS)，运行 **SETUP**，如下更改参数设置。保存设置后退出 **SETUP**。**Advanced** → **Memory Configuration** → **Memory RAS Mode** → 更改为 **Sparing**。
- 重启后再次运行 **SETUP**，检查如下参数显示为“Spared”。**Advanced** → **Memory Configuration** → **Memory Information** → **CPUx\_DIMMx Status**
- 安装顺序取决于 CPU 配置。详见下图。



内存备用不能用于如下情况。

- 安装的 DIMM 容量不同。

### 配置内存备用时的注意事项

已配置内存备用时，下述情况下 **Memory RAS Mode** 菜单会变更为“Independent”：

- 加装的 DIMM 不能用于配置内存备用
- 移除 DIMM 取消内存备用

## 1.1.1 RAID 控制器的电池

如果 RAID 控制器 (N8103-149/150/151/160) 安装时带有电池, 可以避免在写回操作时因断电等意外引起的数据丢失。可使用的电池类型取决于 RAID 控制器。

- N8103-149/150/151 使用 N8103-153
- N8103-160 使用 N8103-162

### 1.1.1.1 操作注意事项

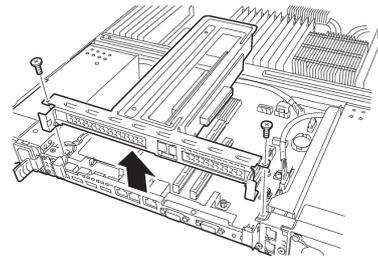
使用电池时需要遵循以下注意事项。请务必遵循下述内容, 否则数据等财产或其他设备可能遭受损失。

- 使用的电池务必支持安装的 RAID 控制器。
- 电池是精密电子元器件。在使用之前, 请通过触摸服务器的金属框架部分来释放身体内的静电。
- 不要掉落或碰撞电池
- 在回收和废弃电池之前, 请参阅附带的用户指南。

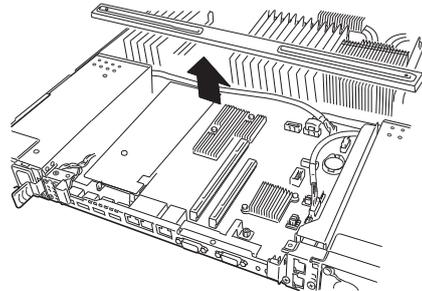
### 1.1.1.2 安装电池 (N8103-153/162)

本节说明如何安装 RAID 控制器 (N8103-149/150/151/160) 的电池。

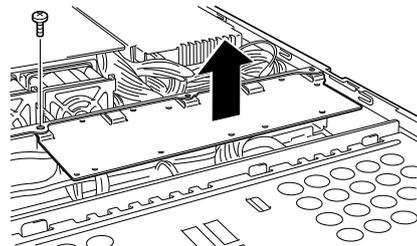
1. 参考第 2 章(1.3 安装和拆卸的概要)的步骤 1 到步骤 6 进行准备。
2. 拆卸两颗螺丝并移除 PCI 转接卡。



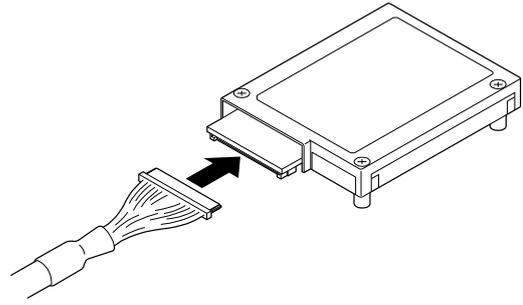
3. 拆卸支撑杆。



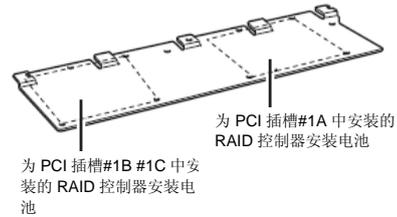
4. 拆掉一颗螺丝, 移除 RAID 控制器的电池托盘。



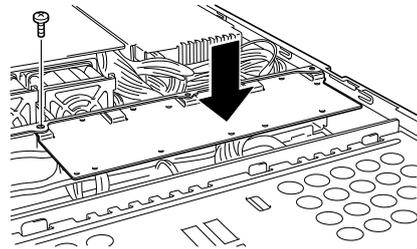
5. 将配套线缆连接到附带的电池上。  
连接线缆时，请注意接口形状。



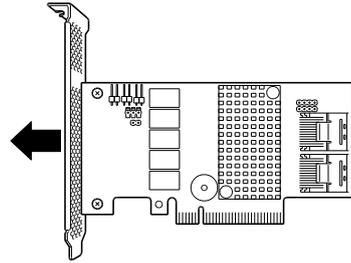
6. 使用三颗螺丝，将附带的电池安装到电池托盘上。  
电池的安裝位置取决于安装的 RAID 控制器。请参考右图。  
将 N8103-162 附加电池安装到 PCI 插槽#1 或 #1C 的位置。



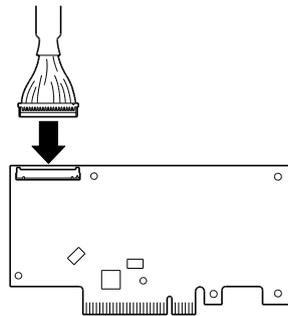
7. 使用步骤 4 中拆掉的螺丝安装 RAID 控制器的电池托盘。



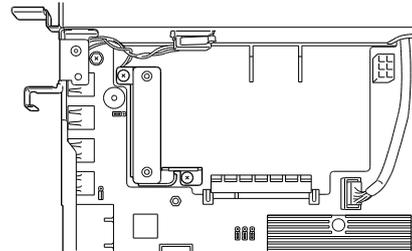
8. 从 RAID 控制器上拆掉两颗螺丝，然后拆卸 PCI 支架。



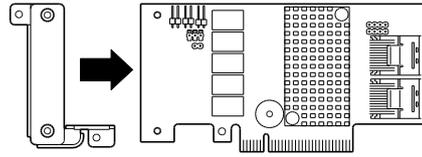
9. 接通 RAID 控制器的附加电池的线缆。



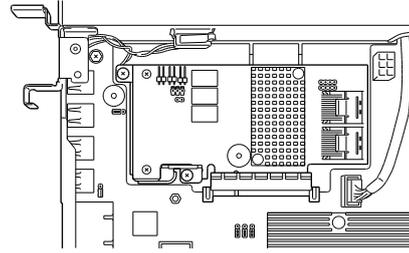
10. 从服务器底盘拆掉两颗螺丝，然后拆卸 RAID 控制器支架。



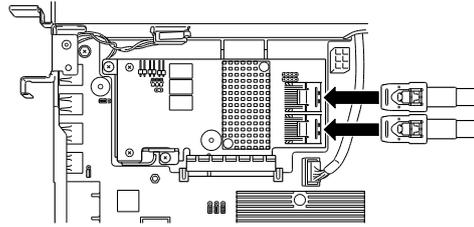
11. 使用步骤 8 拆掉的两颗螺丝，将 RAID 控制器支架安装到 RAID 控制器上。



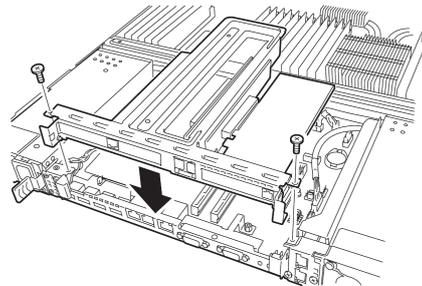
12. 使用步骤 10 拆掉的两颗螺丝，将 RAID 控制器安装到主板上的 RAID 控制器接口上。



13. 将迷你 SAS 线缆连接到 RAID 控制器上。



14. 安装步骤 2 和步骤 3 拆卸的支撑杆和 PCI 转接卡。



### 1.11.3 拆卸

按照与安装相反的步骤拆卸 RAID 控制器的电池。

## 1.12 LAN 转接卡

本服务器支持 LAN 转接卡，可以增加 LAN 端口。

向主办的 LAN 转接卡插槽中安装 LAN 转接卡。主板带有一个插槽用于安装 LAN 转接卡。

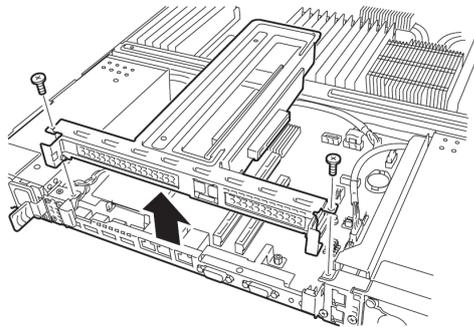
**重要**

执行以下步骤时必须注意防止静电。详见第 2 章 (1.2 防静电措施)。

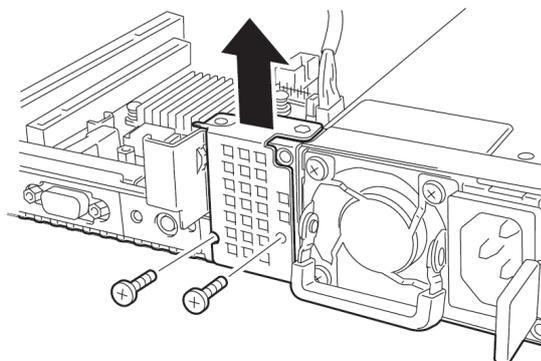
### 1.12.1 安装

按照以下步骤安装 LAN 转接卡。

1. 参考第 2 章 (1.3 安装和拆卸的概要) 的步骤 1 到步骤 6 进行准备。
2. 拆掉固定 PCI 转接卡的螺丝并拆卸 PCI 转接卡。



3. 从保护盖上拆掉螺丝。

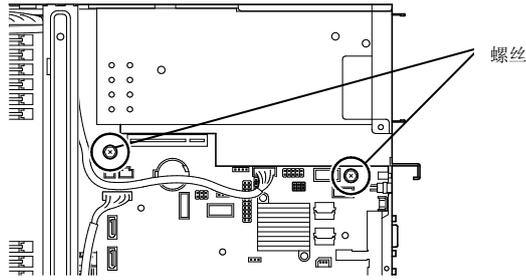


4. 移除保护盖。

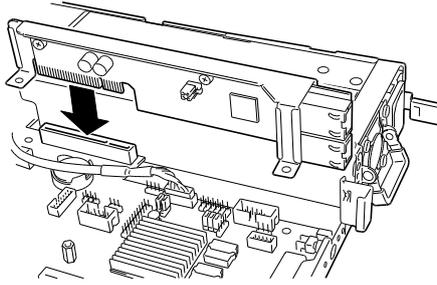
**注意**

妥善保管保护盖以备将来使用。

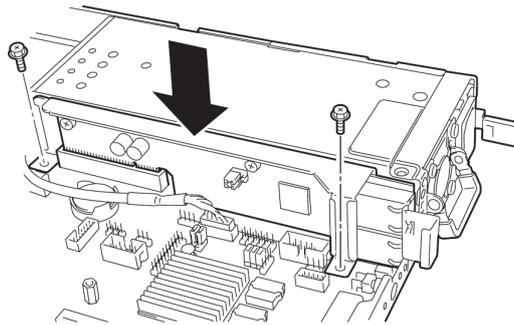
5. 从主板上拆掉两颗螺丝。



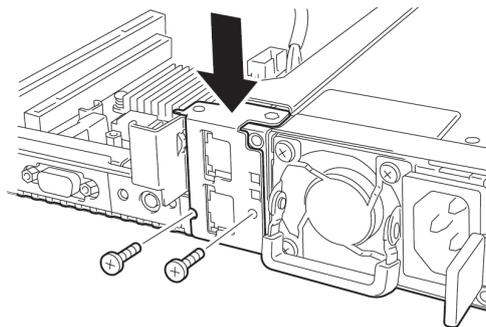
6. 将 LAN 转接卡的针端与 LAN 转接卡插槽对齐，然后牢固插入到插槽内。



7. 使用步骤 5 中拆卸的螺丝固定 LAN 转接卡的支架。



8. 安装 LAN 转接卡提供的端口盖。



### 1.12.2 拆卸

按照与安装相反的步骤拆除 LAN 转接卡。

#### 重要

为保证服务器的散热效果，在空的 LAN 转接卡插槽上安装保护盖。

## 1.13 PCI 卡

本服务器提供 PCI 卡的转接卡和 RAID 控制器插槽。转接卡可以连接一块全高 PCI 卡，一块半高 PCI 卡和一个 RAID 控制器（共计可以装载三块 PCI 卡）。

**重要**

执行以下步骤时必须注意防止静电。详见第 2 章 (1.2 防静电措施)。

### 1.13.1 注意事项

安装或拆除 PCI 卡时请认真参阅以下注意事项。

- 不要直接拿手接触转接卡的终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。
- 可用的 PCI 卡类型取决于转接卡。在连接到转接卡上之前，请务必确认卡的类型。
- 本服务器不包含 RAID 控制器提供的用来显示磁盘访问的 LED 连接器。
- PCI 插槽编号“1C”分配给半高 PCI 卡的转接卡，“1B”分配给全高 PCI 卡的转接卡，“1A”分配给 RAID 控制器插槽，“1D”分配给 LAN 转接卡。
- 启动时的 PCI 总线插槽查找顺序如下。  
插槽 1A (RAID 控制器专用) → 插槽 1B (全高卡插槽) → 插槽 1C (半高卡插槽) → 插槽 1D (LAN 转接卡专用)
- 根据 OS 或 RAID 配置实用程序不同，相同类型的 PCI 设备(包含板载 PCI 设备)的识别顺序可能与上述不同。请通过下表所示的 PCI 总线编号、设备编号和功能标号来查看 PCI 设备的插槽位置。

PCI 设备	总线编号	设备编号	功能编号
板载 LAN1	02h	0	0
板载 LAN2	02h	0	1
RAID 控制器插槽 1A	21h	0	×
插槽 1B (全高)	25h	0	×
插槽 1C (半高)	2Dh	0	×
LAN 转接卡插槽 1D	03h	0	×

- 如果加装了 LAN 卡，LAN 卡连接的接头扣钩很难用手按下。请使用标准螺丝刀按下扣钩断开连接。同时，请小心不要让螺丝刀损坏到 LAN 卡。
- 如果加装了 PCI 卡或 USD 设备等可启动设备，启动顺序可能发生变化。  
在 BIOS 配置实用程序中，从 **Boot** 菜单中选择 **Hard Drive BBS Priorities**，指定启动设备的启动优先顺序。  
**Boot** → **Hard Drive BBS Priorities** → 查看显示  
如果启动设备是可选 RAID 控制器下的 HDD，则显示为 (Bus xx Dev 00) PCI RAID Adapter。请注意 RAID 板卡安装的 PCI 插槽不同，xx 显示的值也不同。
- 对于 RAID 控制器、LAN 卡 (网络驱动) 或光纤控制器，如果没有连接安装有 OS 的硬盘，将相应插槽的选项 ROM 设置为 **Disabled**。关于设置方法，详见《维护指南》的第 2 章 (1. 系统 BIOS 的详细)。

### 1.13.2 支持的板卡和可用插槽

---

下表列出了支持的板卡及其可用的插槽。关于各板卡的功能详细，详见各自附带的手册。

**提示**

- 不同板卡装载到同一总线上时，以其中较低频率运行。
- 如果 PCI 卡的性能高于服务器的 PCI 插槽，PCI 卡将以与服务器的 PCI 插槽相同的性能运行。

## (1) 标准转接卡

产品编号	产品名	插槽编号	PCIe 3.0 #1A	PCIe 3.0 #1B	PCIe 3.0 #1C	PCIe 3.0 #1D	LAN 转接卡专用
		PCI 插槽性能*1	X8 通道	x16 通道	X8 通道	X8 通道	
		插口类型 *2	x8 插口	x16 插口		x8 插口	
		传输带宽 (每条通道) *1	8 Gb/s				
		插槽大小	RAID 控制器专用	全高	半高	LAN 转接卡专用	
可用卡大小	最大 220 mm						
N8103-149	RAID 控制器 (512 MB, RAID 0/1) (PCI EXPRESS 2.0 (x8))	√	-	-	-	内置硬盘连接专用。 可以安装附加电池 N8103-153。	
N8103-150	RAID 控制器 (512 MB, RAID 0/1/5/6) (PCI EXPRESS 2.0 (x8))	√	-	-	-		
N8103-151	RAID 控制器 (1 GB, RAID 0/1/5/6) (PCI EXPRESS 2.0 (x8))	√	-	-	-	内置硬盘连接专用。 可以安装附加电池 N8103-153。 可以安装 MegaRAID CacheCade N8103-156。	
N8103-160	RAID 控制器 (1 GB, RAID 0/1/5/6) (PCI EXPRESS 2.0 (x8))	-	√	√	-	外置设备连接专用。 可以安装附加电池 N8103-162。 最多可以安装两块可选电池。	
N8103-104A	SAS 控制器 (PCI EXPRESS (x8))	-	√	√	-	外置设备连接专用。	
N8103-142	SAS 控制器 (PCI EXPRESS 2.0 (x8))	-	√	√	-	外置设备连接专用。	
N8190-153	Fibre Channel 控制器 (8 Gbps/Optical) (PCI EXPRESS 2.0 (x8))	-	√	√	-	外置光纤设备连接专用。	
N8190-154	Fibre Channel 控制器 (2ch) (8 Gbps/光学) (PCI EXPRESS 2.0 (x8))	-	√	√	-	外置光纤设备连接专用。	
N8104-135	1000BASE-T 转接卡 (2ch) (PCI EXPRESS 2.0 (x8))	-	-	-	√	用于加装 LAN 端口。 支持板载 LAN 和 N8104-135/138/132/133 的组合 (AFT/SFT/ALB) 和绑定。	
N8104-138	1000BASE-T 适配器 (1ch) (PCI EXPRESS 2.0 (x1))	-	√	√	-	用于加装 LAN 端口。 支持板载 LAN 和 N8104-135/138/132/133 的组合 (AFT/SFT/ALB) 和绑定。	
N8104-132	1000BASE-T 适配器 (2ch) (PCI EXPRESS 2.0 (x1))	-	√	√	-	用于加装 LAN 端口。 支持板载 LAN 和 N8104-135/138/132/133 的组合 (AFT/SFT/ALB) 和绑定。	
N8104-133	1000BASE-T 适配器 (4ch) (PCI EXPRESS 2.0 (x2))	-	√	√	-	用于加装 LAN 端口。 支持板载 LAN 和 N8104-135/138/132/133 的组合 (AFT/SFT/ALB) 和绑定。	
N8104-137	10GBASE-SFP+ 转接卡 (2ch) (PCI EXPRESS 3.0 (x8))	-	-	-	√	用于加装 LAN 端口。 根据需要准备 SFP+ 模块 N8104-129。 支持与加装 10GBASE-SFP+ 板卡的组合 (AFT/SFT/ALB) 和绑定。 最多可以在 N8104-137/128/131 中选择安装两块卡。	
N8104-128	10GBASE 适配器 (SFP+/2ch) (PCI EXPRESS 2.0 (x8))	-	√	√	-	用于加装 LAN 端口。 根据需要准备 SFP+ 模块 N8104-129。 支持与加装 10GBASE-SFP+ 板卡的组合 (AFT/SFT/ALB) 和绑定。 最多可以在 N8104-137/128/131 中选择安装两块卡。	
N8104-131	10G 聚合网络适配器 (2ch) (10Gbps/Optical) (PCI EXPRESS 2.0 (x8))	-	√	√	-	不能与 LAN 进行组合/绑定。 最多可以在 N8104-137/128/131 中选择安装两块卡。	
N8117-01A	附加 RS-232C 连接器套件 *3	-	-	√	-	用于附加串口 B (RS-232C)。	

√: 可以安装, - : 不可以安装

\*1 PCI 插槽的数据传输率 = 传输带宽 × 数据通道数

〈例〉 x8 通道 = 64 Gbps (单方向)

\*2 连接器大小。连接的卡数不能超过接口数。

〈例〉 x4 接口可以与 x1 和 x4 卡连接, 不能连接 x8 卡。

\*3 使用 RS-232C 线缆 (B)。

### 1.13.3 安装

按照以下步骤在 PCI 卡上安装转接卡。

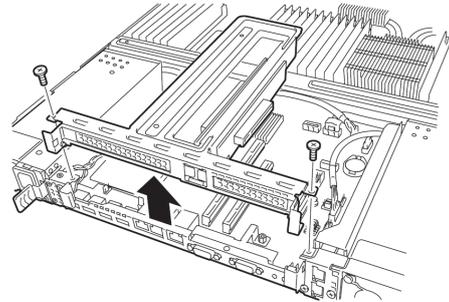
**重要**

安装 PCI 卡时，确保板卡接口与转接卡接口相匹配。

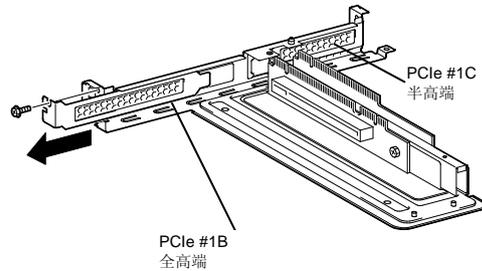
**注意**

- 检查各转接卡支持的板卡类型(半高或全高)以及要安装的 PCI 卡的类型。
- 如果安装 RAID 控制器的电池，请参考第 2 章 (1.11 RAID 控制器的电池)。

1. 参考第 2 章 (1.3 安装和拆卸的概要)的步骤 1 到步骤 6 进行准备。
2. 拆除固定 PCI 转接卡的螺丝。持稳 PCI 转接卡的两边将其移走。



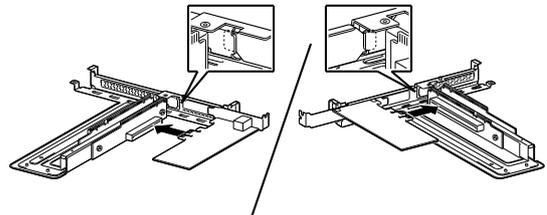
3. 参考 1.14.2 支持的板卡和可用的插槽的列表确认安装位置。
4. 从 PCI 转接卡上拆掉螺丝钉并拆掉保护盖。



**注意**

妥善保管保护盖以备将来使用。

5. 将 PCI 卡安装到 PCI 转接卡上。  
安装卡时，将 PCI 卡的终端对准 PCI 转接卡插槽并插入。



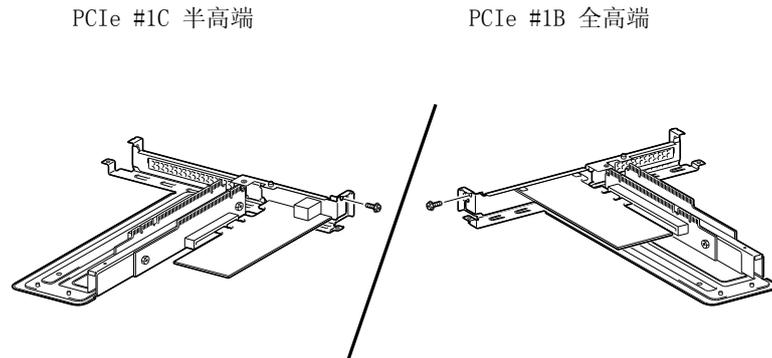
**重要**

不要触碰到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 卡框架的头端稳固插入到插槽内。
- 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。

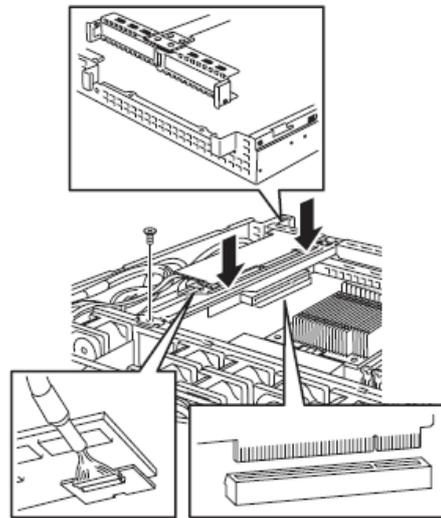
6. 使用步骤 4 拆除的螺丝固定 PCI 卡。



**提示**

要使用线缆将 PCI 卡连接到主板的接口上,需要在安装 PCI 转接卡之前连接 PCI 卡的线缆。

7. 将 PCI 转接卡连接到主板插槽上,使用步骤 2 拆掉的螺丝固定。连接卡时,将 PCI 转接卡的端子部分对准主板插槽并插入。



8. 为继续安装或拆卸内置可选设备,安放并连接服务器,接通电源。
9. **确认 POST 画面上没有显示任何错误消息。**  
关于 POST 错误消息的详细信息,请参考《维护指南》第 3 章 (1. POST 错误消息)。
10. 启动安装在加载板卡内的配置实用程序并设置板卡。  
实用程序的可用性 or 启动和操作步骤因板卡不同而不同。详见板卡附带的手册。**如果加装的 PCI 卡包含能够连接可启动设备的 RAID 控制器和 LAN 适配器,则启动优先级可能变为默认设置。**出现这种情况时,确认 BIOS 配置实用程序的 **Boot** 菜单中的启动顺序。详见《维护指南》第 2 章 (1. 系统 BIOS 的详细)。

### 1.13.4 拆卸

按照与安装相反的步骤拆卸 PCI 卡。

运行 SETUP 更改 **Boot** 菜单中的启动优先级。关于指定方法,请参考《维护指南》第 2 章 (1. 系统 BIOS 的详细)。

如果在拆除卡之后使用服务器,安装转接卡附带的保护盖。

### 1.13.5 安装 RAID 控制器

本节说明如何在 RAID 控制器专用插槽内安装可选 RAID 控制器。

**(1) 使用可选 RAID 控制器 (N8103-149/150/151/160) 时**

详见可选 RAID 控制器 (N8103-149/150/151/160) 附带的用户手册。

**重要**

- 执行以下步骤时必须注意防止静电。详见第 2 章 (1.2 防静电措施)。
- 构建 RAID 系统时不要设置为休眠模式。

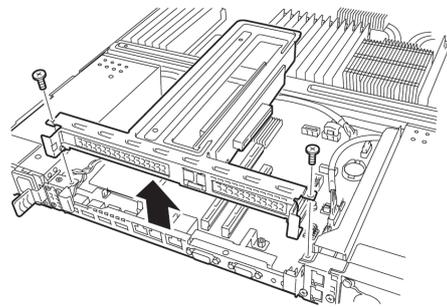
**注意**

- 安装可选 RAID 控制器时，启动 BIOS 配置实用程序，从 **Advanced** 菜单中选择 **PCI Configuration**，确认 **PCI Slot xx ROM** (xx is PCI Slot number) 参数设置为 **Enabled**。
- 连接 RAID 控制器时，在 BIOS 配置实用程序的 **Boot** 菜单中将启动优先级级别设置为 8th 或更高。如果设置为 9th 或更低，则无法启动 RAID 控制器的设置菜单。

按照以下步骤安装 RAID 控制器 (N8103-149/150/151/160)。

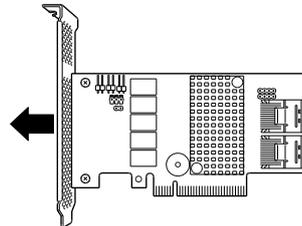
1. 参考第 2 章 (1.3 安装和拆卸的概要) 的步骤 1 到步骤 6 进行准备。

2. 拆掉两颗螺丝钉并拆卸 PCI 转接卡。

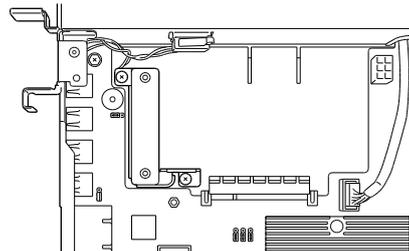


3. 拆掉支撑杆。

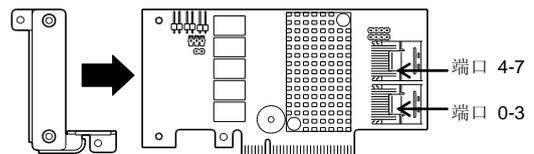
4. 拆掉 RAID 控制器的两颗螺丝钉并拆除 PCI 支架。



5. 从服务器底盘中拆掉两颗螺丝并拆卸 RAID 控制器支架。



6. 使用步骤 4 拆掉的两颗螺丝将 RAID 控制器支架安装到 RAID 控制器。



7. 将 RAID 控制器插入到 RAID 控制器专用插槽内。

8. 使用步骤 5 拆掉的两颗螺丝固定 RAID 控制器支架。

9. 从主板的 SATA 接口断开 SAS/SATA 线缆的连接。

9-1. 如果安装有四块或更少的硬盘：

将步骤 9 断开的 SAS/SATA 线缆连接到 RAID 控制器的接口(端口 0-3)上。

9-2. 如果安装有五块或更多硬盘:

将步骤 9 断开的 SAS/SATA 线缆连接到 RAID 控制器的接口(端口 0-3)上。

将服务器附带的 SAS/SATA RAID 控制器的接口(端口 4-7)上。

从服务器底盘拆掉一颗螺丝, 拆掉 RAID 控制器的电池托盘。

将连接到 RAID 控制器的接口(端口 4-7)上的 SAS/SATA 线缆的另一端连接到地板的接口上。

使用一颗螺丝固定 RAID 控制器的电池托盘。

10. 为继续安装或拆卸内置可选设备, 安放并连接服务器, 接通电源。

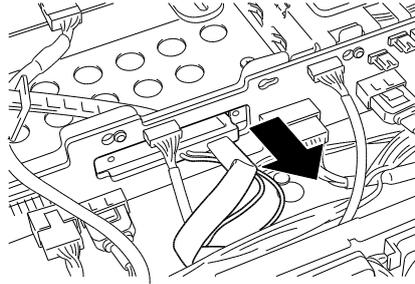
## 1.14 附加 HDD 托架

服务器可以安装附加的 HDD 托架，用于加装硬盘。附加的 HDD 托架安装在服务器的前面，不能与光驱同时使用。

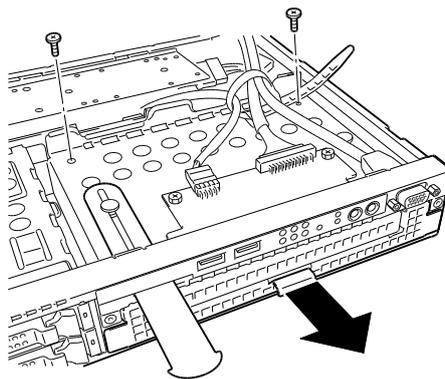
### 1.14.1 安装

按照以下步骤安装附加 HDD 托架。

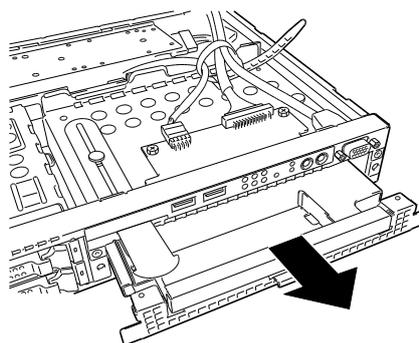
1. 参考第 2 章(1.3 安装和拆卸的概要)的步骤 1 到步骤 6 进行准备。
2. 如果已经安装了光驱，请断开光驱的线缆连接。



3. 拆点固定光驱托架的螺丝。



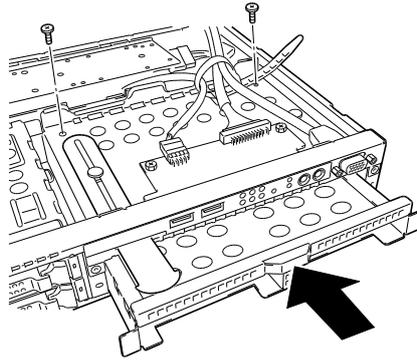
4. 按照图示箭头方向拉出光驱托架。



**注意**

请妥善保管托架以备将来使用。

5. 在底盘上安装可选 HDD 托架，使用螺丝固定。



### 1.14.2 拆卸

按照与安装相反的步骤拆卸 HDD 托架。

#### 重要

- 在拆除 HDD 托架之前，请务必先拆除安装在该托架内的硬盘。
- 务必安装支架以保证服务器的散热效果。

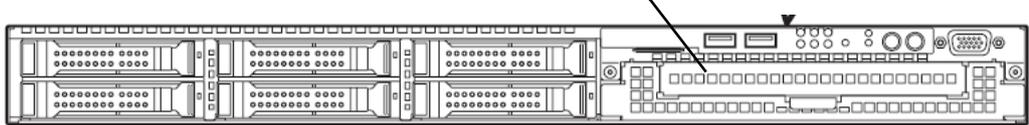
## 1.15 光驱

本节说明如何安装可选光驱。

**重要**

不要安装任何不支持的光驱。

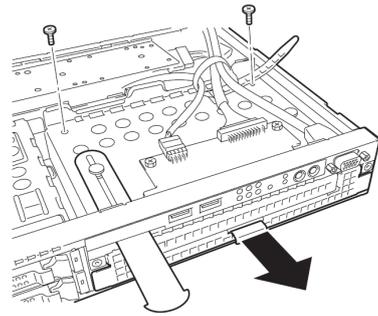
光驱托架



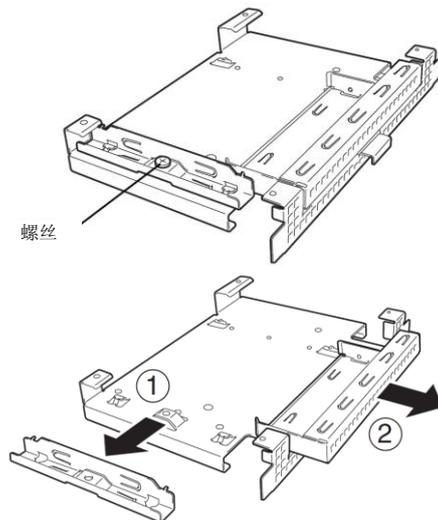
### 1.15.1 安装

按照以下步骤安装光驱。

1. 参考第 2 章(1.3 安装和拆卸的概要)的步骤 1 到步骤 6 进行准备。
2. 从光驱托架中拆除两颗螺丝，将托架拽出。



3. 从上一步拆除的托架上拆掉一颗螺丝，拆卸支架。

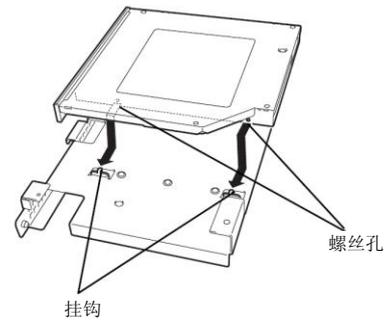


4. 拆掉保护盖。

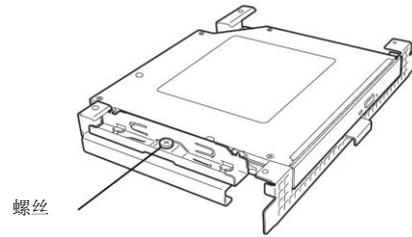
**注意**

妥善保管螺丝和保护盖以备将来使用。

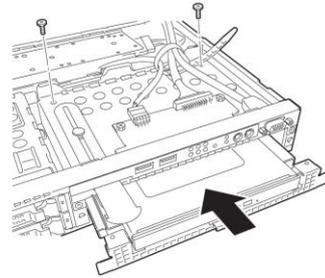
5. 在托架上安装光驱。



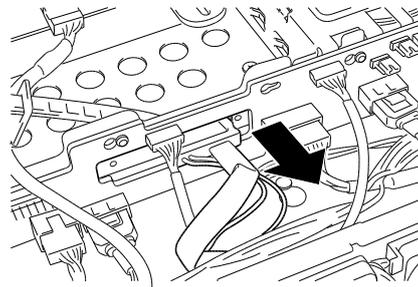
6. 使用步骤 3 拆除的螺丝将支架固定到光驱上。



7. 插入光驱并使用步骤 2 拆掉的两颗螺丝固定光驱托盘。



8. 连接光驱线缆。



### 1.15.2 拆卸

按照与安装相反的步骤拆卸光驱。

---

## 1.16 在 RAID 系统使用内置硬盘

---

本节说明如何在 RAID 系统中使用内置硬盘。

**重要**

如果在 RAID 系统中使用硬盘或更改 RAID 级别，请初始化硬盘。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，请在每个磁盘阵列内使用具有相同规格（容量，转速，标准）的硬盘。

**提示**

仅能使用一块逻辑设备创建逻辑驱动。

如果在安装有可选 RAID 控制器 (N8103-149/150/151/160) 的服务器 RAID 系统中使用内置硬盘，需要重新安装 SATA 线缆。

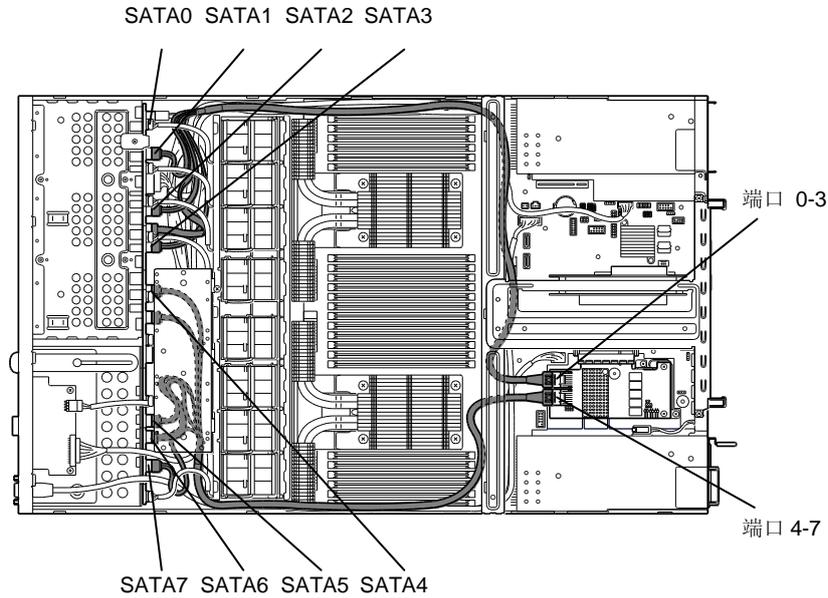
**提示**

使用 SAS 硬盘时，必须连接 RAID 控制器。

### 1.16.1 连接线缆

请参考下图连接线缆。

如果使用可选 RAID 控制器 (1 到 6 块硬盘)



可选 RAID 控制器	硬盘	背板
端口 0-3	插槽 0	SATA 0
	插槽 1	SATA 1
	插槽 2	SATA 2
	插槽 3	SATA 3
端口 4-7	插槽 4	SATA 4
	插槽 5	SATA 5
	-	-
	-	-

如果安装 2.5 英寸 HDD 托架

可选 RAID 控制器	硬盘	备份通道
端口 0-3	插槽 0	SATA 0
	插槽 1	SATA 1
	插槽 2	SATA 2
	插槽 3	SATA 3
端口 4-7	插槽 4	SATA 4
	插槽 5	SATA 5
	插槽 6	SATA 6
	插槽 7	SATA 7

### 1.16.2 构建 RAID 系统的注意事项

设置 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，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	
	N8103-149	N8103-150/151
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（WebBIOS）。该实用程序可以在服务器通电后立即开始的 POST 执行时运行。详见《维护指南》第 2 章 (4. RAID 系统配置) 或可选 RAID 控制器（N8103-149/150/151）附带的手册。

#### 重要

- 在搭建 RAID 系统时不要设为休眠模式。
- 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。

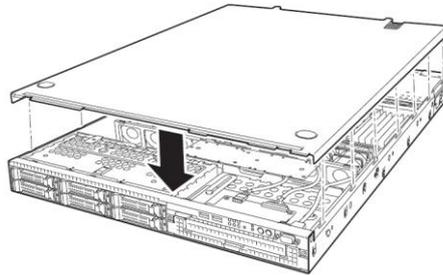
---

## 1.17 安装顶盖

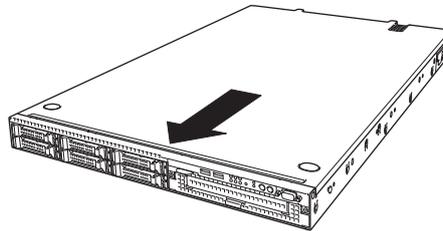
---

安装完内置可选设备之后，关闭服务器的顶盖。

1. 将顶盖径直放到服务器底盘上，保证与底盘框架相扣。



2. 朝向服务器前端滑动顶盖。



3. 拧紧服务器背面的蝶形螺母。

## 1.18 硬盘

服务器前端装有硬盘扩展托架。

可以购买专用驱动托架上挂载的硬盘。在服务器上安装硬盘时，需要挂载到驱动托架上。

**重要**

**请使用 NEC 认证的硬盘。安装第三方硬盘可能导致服务器或硬盘本身故障。**

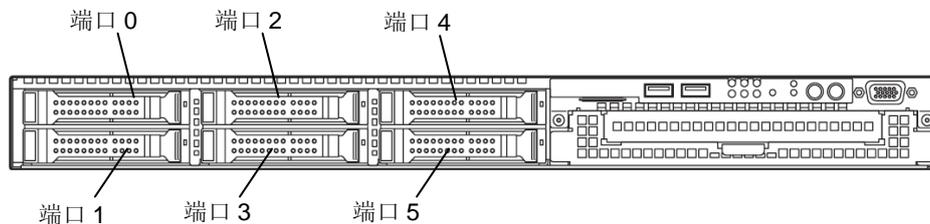
安装硬盘时请注意以下事项。

- 对于板载连接，容量、类型或转速不同的硬盘不能同时安装。
- 在 RAID 系统中，组（包）内的所有硬盘必须具有相同的容量、类型和转速。
- 如果在 RAID 系统中使用硬盘，则需要跳线设置或更改线缆。

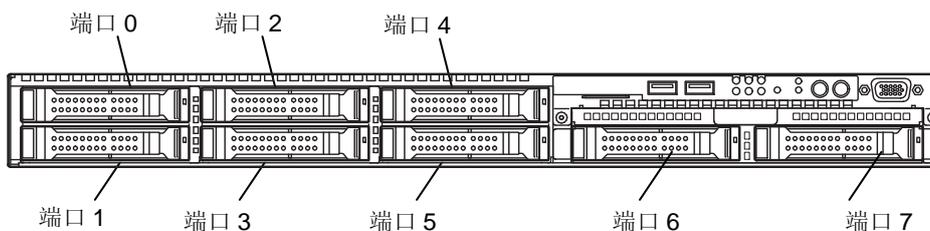
托架最多可以容纳 6 块硬盘(如果加装 HDD 托架，则可能安装 8 块硬盘)。

每个插槽都分配有端口号。

〈标准配置〉



〈安装有 2.5 英寸 HDD 托架〉



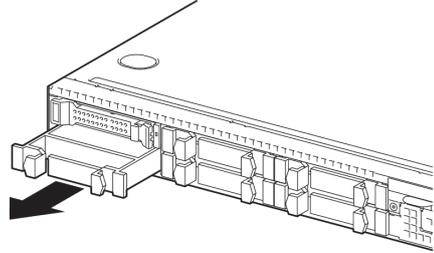
### 1.18.1 安装

按照以下步骤安装硬盘。

#### 注意

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。

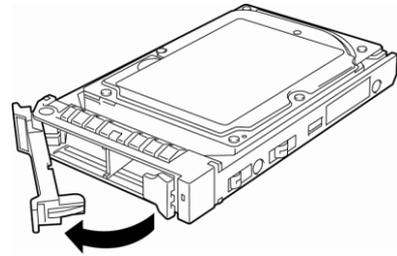
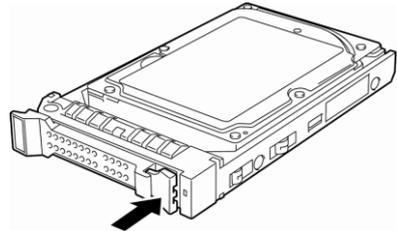
1. 请参考第 2 章 (1.3 安装和拆卸的概要) 进行准备。
2. 确定要安装硬盘的插槽位置。  
服务器有 6 个插槽(加装 HDD 托架时为 8 插槽)。以端口号升序安装硬盘。
3. 拆掉保护托盘。  
除了端口 0，每个插槽都安装有保护托盘。



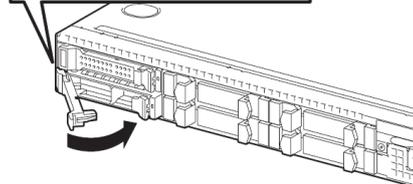
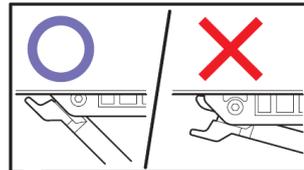
#### 注意

妥善保管保护托盘以备将来使用。

4. 打开托盘把手的锁。



5. 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。

- 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。

- 打开服务器电源，运行 BIOS 设置实用程序，并通过 **Boot** 菜单指定启动顺序。  
详见《维护指南》第 2 章 (1. 系统 BIOS 的详细)。

**提示** 安装硬盘后，已存的启动顺序将被清除。

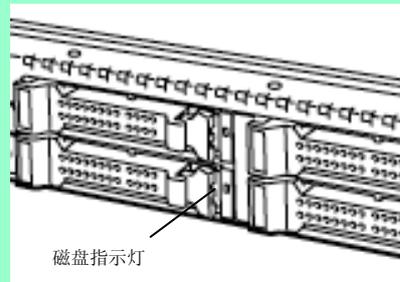
### 1.18.2 拆卸

按照与安装相反的步骤拆卸硬盘。

如果要转让或废弃拆除的硬盘，请参考《维护指南》第 1 章 (1. 转让，移动和废弃) 的说明清除数据。

**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** 如果因为故障必须要拆除硬盘，请通过亮琥珀色的磁盘指示灯确认硬盘。



**注意** 不要拿住把手从插槽拔出。否则可能会损坏把手。

打开服务器电源，启动 BIOS 配置实用程序，并通过 **Boot** 菜单指定启动顺序。  
详见《维护指南》第 2 章 (1. 系统 BIOS 的详细)。

**提示** 安装硬盘后，已存的启动顺序将被清除。

### 1.18.3 更换 RAID 系统的硬盘（自动重建）

---

在 RAID 系统中，可以通过自动重建功能来将数据恢复到未发生故障时的状态。

在设置为 RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10, RAID 50 和 RAID60 的逻辑驱动中，自动重建功能设置为有效。

对出现故障的硬盘进行热交换（运行状态下更换硬盘）时，磁盘阵列会进行自动重建。

自动重建过程中，硬盘的磁盘访问指示灯交替闪烁绿色和琥珀色，表示自动重建正在进行。

执行自动重建时请遵循以下注意事项。

- 硬盘出现故障后，在自动重建完成之前请不要关闭服务器。
- 拆卸硬盘后，至少等待 90 秒钟再安装新硬盘。
- 其他硬盘进行自动重建时不要更换硬盘（在执行自动重建时，硬盘的磁盘访问指示灯交替闪烁绿色和琥珀色）。

## 1.19 电源

本服务器包含两组电源。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。

您可以根据系统配置选择电源。详见下表。

N 代码 (安装的 CPU)	CPU 数	加装的 HDD 托架	DIMM 数	可用电源量
N8101-545F (E5-2609)	1 CPU	-	-	450/800 W
N8101-546F (E5-2630L)	2 CPU	没有安装	最多 8	450/800 W
N8101-547F (E5-2640)		安装	-	800 W
N8101-550F (E5-2650L)			-	-
N8101-551F (E5-2670)	1 CPU	-	-	450/800 W
N8101-552F (E5-2690)	2 CPU	-	-	800 W

### 1.19.1 散热冗余功能

服务器支持以下功能以优化电源功力效率：

- 散热冗余功能通过冗余电源配置，提高主电源单元的操作效率，并降低冗余电源单元的操作效率，从而保证系统运行的最佳电源功力效率。
- 如果因为系统配置导致供电装置的功力效率没有优化，该功能将自动失效。

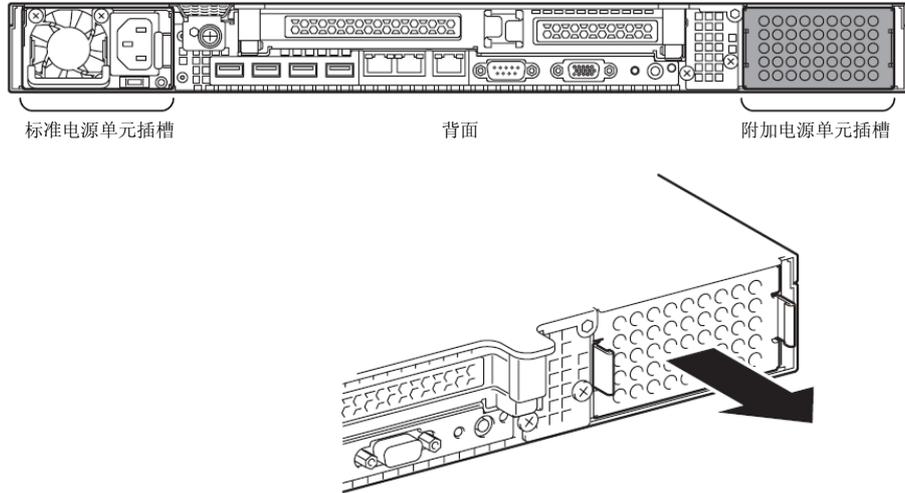
利用散热冗余功能，需要具备以下条件：

- 为实现冗余配置，必须安装两组电源。
- 请参考《维护指南》第 2 章 (1. 系统 BIOS 的详细) 如下更改参数设置。更改后保存设置并退出 SETUP。  
**Server → Power Control Configuration → Cold Redundant Mode → Enabled**  
再次运行 SETUP，检查 Server 菜单的 Cold Redundant Mode 显示为 Enabled。

### 1.19.2 安装

按照以下步骤安装电源：

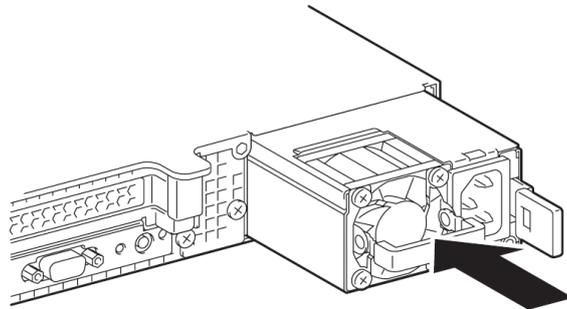
1. 请参考第 2 章 (1.3 安装和拆卸的概要) 的步骤 1 至步骤 4 进行准备。
2. 拆掉空盖板。



**注意**

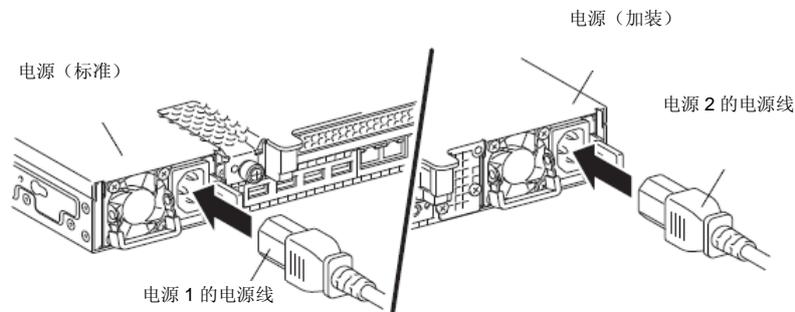
妥善保管空盖板以备将来使用。

3. 插入电源单元，直到发出咔嚓声被锁住。

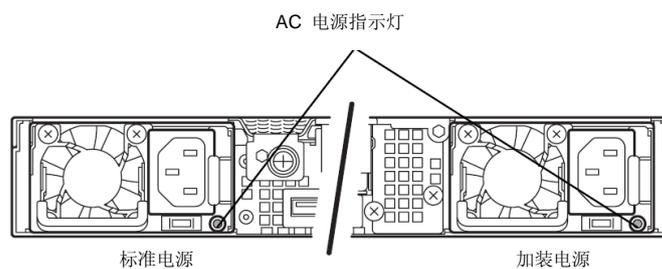


4. 连接电源线。

请使用服务器附带的电源线和附加电源单元附带的电源线。



当电源线连接到电源上后，AC POWER 指示灯闪烁绿色，另一个电源的 AC POWER 指示灯显示琥珀色。  
当第二个电源的电源线也连接完成后，两个电源的 AC POWER 指示灯都闪烁绿色。



5. 接通服务器电源。

AC POWER 指示灯显示绿色。

6. 通过 STATUS 指示灯或 POST 画面，确认没有电源相关的错误。

关于 POST 错误消息，详见《维护指南》第 3 章（1. POST 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。

### 1.19.3 更换故障电源

仅当电源出现故障时才进行更换。

按照与安装相反的步骤拆除电源。

 **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 [使用安全注意事项](#)。

- 请小心防止触电。

**重要** 不要拆除正常运行的电源。

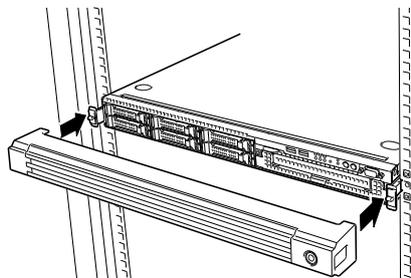
**提示** 采用电源冗余配置（两组电源）时，如果其中一组电源出现故障，可以在系统加电状态下更换故障电源。

**重要** 为保证服务器的散热功能，在空插槽上安装空盖板。

按照“安装”部分的步骤 3 到步骤 6 安装新电源并确认电源正常安装。

## 1.20 安装前挡板

安装前挡板时，对准前挡板和轨道上的卡扣。  
安装前挡板之后，使用挡板钥匙加锁。



### 注意

请注意不要按下电源开关。

## 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

服务器需要固定到符合 EIA 标准的机架上再使用。

#### 2.1.1 安装机架

关于机架的安装方法，请参考机架附带的手册或咨询销售代理商。

 <b>警告</b>	
  	<p>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<i>使用安全注意事项</i>。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 仅在指定的环境中使用服务器。</li> <li>• 不要将地线连接到煤气管道上。</li> </ul>

 <b>注意</b>	
  	<p>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<i>使用安全注意事项</i>。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 不要独自搬运或安装服务器。</li> <li>• 安装服务器时不要把机器所有重量施加在一个支点上。</li> <li>• 不要独自安装任何组件。确认门的插栓完全固定到合适的位置。</li> <li>• 不要从不稳固的机架上抽出服务器。</li> <li>• 不要从机架中同时拉出多个设备。</li> <li>• 服务器的线路不要超过电源的额定功率。</li> <li>• 不要在产生腐蚀性气体的环境中使用。</li> </ul>

不要在以下环境中安装服务器。否则可能导致服务器故障。

- 空间狭窄无法从机架上拉服务器的地方。
- 无法承受机架和机架上挂接的设备总重量的地方。
- 无法安装稳固器或仅在经过抗震试验后才能安装机架的地方。
- 地面不平坦或倾斜的地方。
- 温度变化剧烈的地方(散热器、空调或冰箱附近)。
- 产生强烈震动的地方。
- 存在腐蚀性气体(二氧化硫, 硫化氢, 二氧化氮, 氯, 氨, 臭氧等)的地方。  
空气(或灰尘)中含有加速腐蚀的物质(硫磺, 氯化钠等)或导电金属的地方。
- 可能喷洒化学品的地方。
- 铺设了没有经过防静电处理的地毯的地方。
- 可能有物品掉落到机架上的地方。
- 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。
- 服务器电源必须与其他大功率消耗设备共用 AC 插座的地方。
- 产生电力噪音的设备(例如商用电源在通过继电器开通/切断时产生火花)附近。
- 无法保证服务器运行的地方。

### 2.1.2 在机架上安装服务器或从机架上拆卸服务器

在机架上安装服务器。（本节同时说明拆卸步骤。）

 **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*。

- 不要使用非标准机架。
- 仅在指定环境中使用。

 **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 *使用安全注意事项*。

- 不要掉落服务器。
- 不要使服务器一直处于拉出状态。
- 不要在拆除盖板的状态下安装。
- 不要夹伤手指。

#### 重要

#### 机架中的温度升高和气流

如果安装了多个设备或机架内部没有充分通风，则因各设备的散热会使内部温度升高，从而可能导致服务器故障。请确认机架内部和房间的空气流通并采取恰当措施以保证运行时的内部温度不会超过运行温度要求。

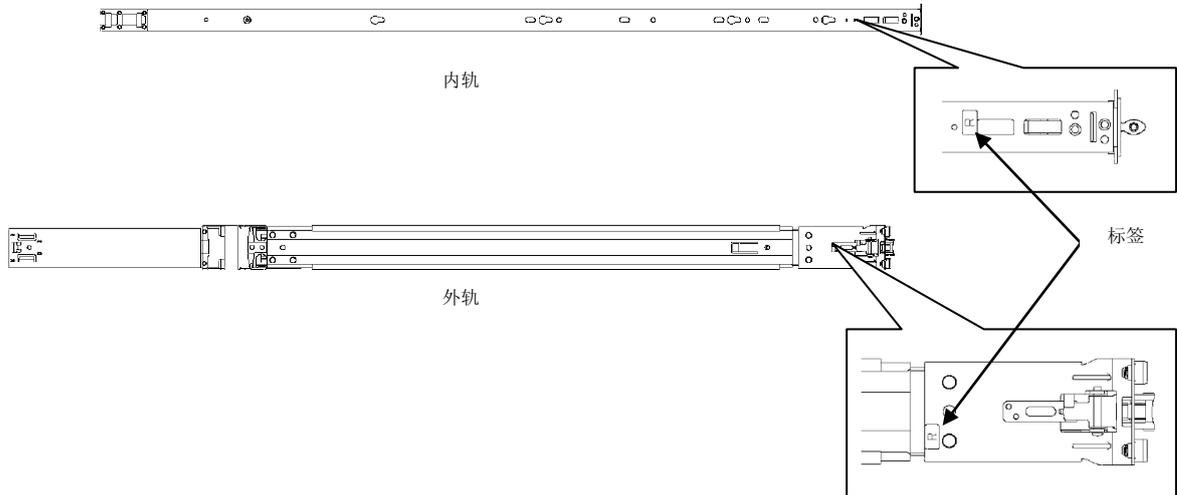
空气从服务器正面进入，从背面散出。

## 准备

- 检查轨道
- 安装内轨和外轨

### 检查轨道

查看各轨道的标签，确认内轨和外轨的方向。



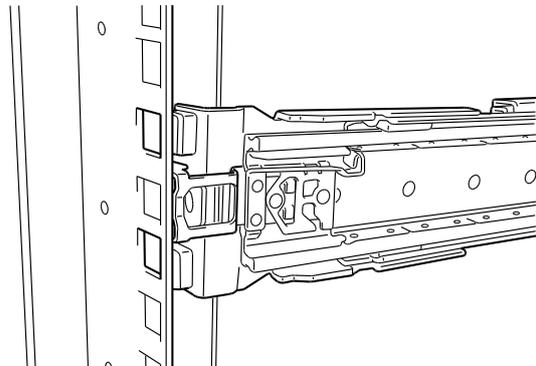
### 安装内轨

1. 在服务器正前方，将带有“R”标志的内轨安装到服务器的右端，将带有“L”标志的内轨安装到服务器的左端。
2. 对齐锁和锁孔，插入内轨直到听到咔嚓声。



### 安装外轨

1. 在服务器正前方，将带有“R”标志的外轨安装到服务器的右端，将带有“L”标志的外轨安装到服务器的左端。
2. 将外轨上的方形突起部分卡到 19 英寸机架的方孔内。确定发出咔嚓声被加锁。右图是服务器的正面左侧。安装到背面左侧及正背面右侧的步骤于此相同。确认轨道与其他已安装的轨道的高度相同。



#### 重要

请确认轨道牢固锁定以防止跌落。

#### 提示

轨道不是特别稳固也没有关系。

### 安装/拆除服务器

**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 *使用安全注意事项*。

- 不要独自抬起服务器。
- 不要掉落服务器。
- 不要使服务器一直处于拉出状态。
- 不要在拆除盖板的状态下安装。
- 不要夹伤手指。

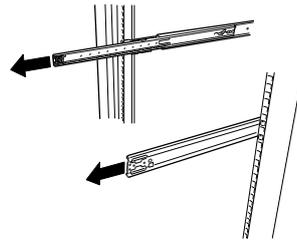
**(1) 安装**

按照以下步骤在机架上安装服务器。

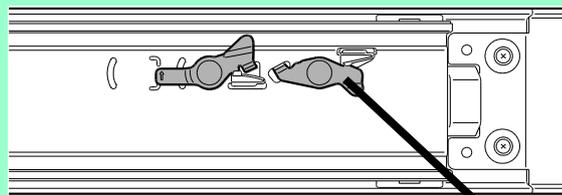
**重要**

确保由两个或更多人共同安装服务器。

1. 从安装到机架上的外轨拉动滑轨，直到滑轨被锁住。

**注意**

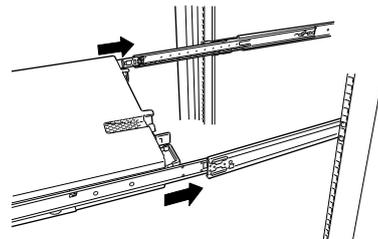
确保锁组件能正常使用。



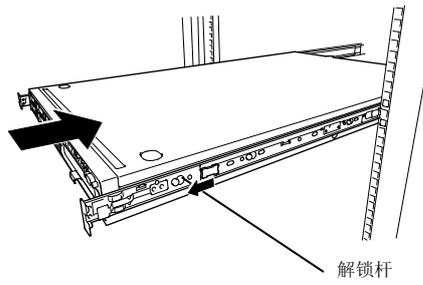
锁定状态

加锁杆

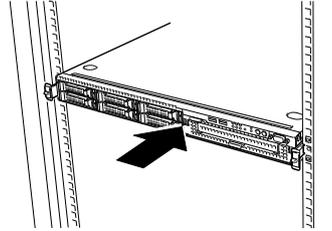
2. 由两人或多人持稳服务器，将其安装到机架上。



- 服务器推入到机架内并上锁后，拉住服务器两侧解锁杆(蓝色)的同时将服务器推入到底端。



- 推动服务器，直到前面板的锁发出咔嚓声。



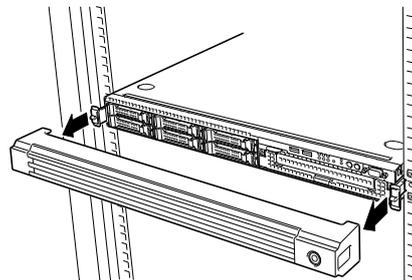
## (2) 拆卸步骤

按照以下步骤拆卸服务器。

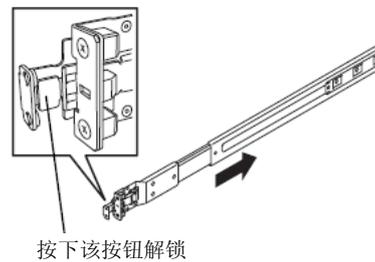
### 重要

至少需要两人共同从机架上拆除服务器。

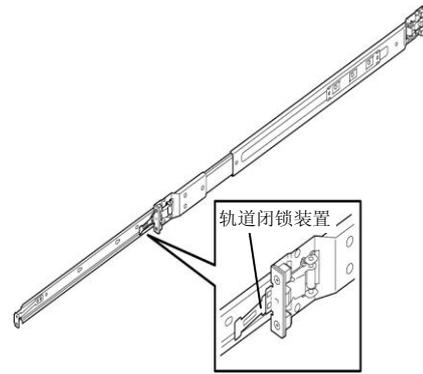
- 确认服务器电源关闭，断开服务器电源线或所有接口线缆的连接。
- 拆除前挡板。



- 按下服务器正面两侧的按钮的同时，缓慢拉出服务器。



4. 因为有闭锁装置，服务器在拉出到一半时会停住。按下并抓住轨道闭锁装置，从机架上拽出服务器。

**重要**

请注意不要让轨道或控制杆夹伤手指。

5. 持稳服务器，从机架上拆除。

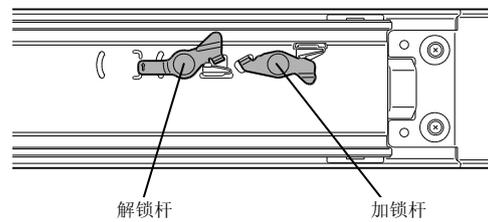
**重要**

- 由多人托住服务器底端，缓慢拉出服务器。
- 拉出服务器时不要对服务器顶端施加压力。否则可能导致服务器掉落。

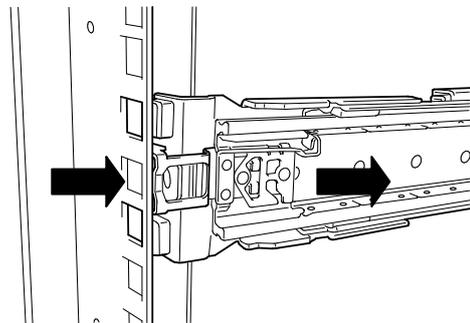
**(3) 拆除外轨**

按照以下步骤从机架上拆除外轨。

1. 参考第 2 章 (2.1.2 在机架上安装服务器或从机架上拆卸服务器 (2) 拆卸) 的说明从机架上拆除服务器。
2. 按照箭头方向按下外轨上的解锁杆，保存滑轨。



3. 按下外轨上的锁杆的同时，朝机架内部推动外轨并拆除。



## 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。

**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*。

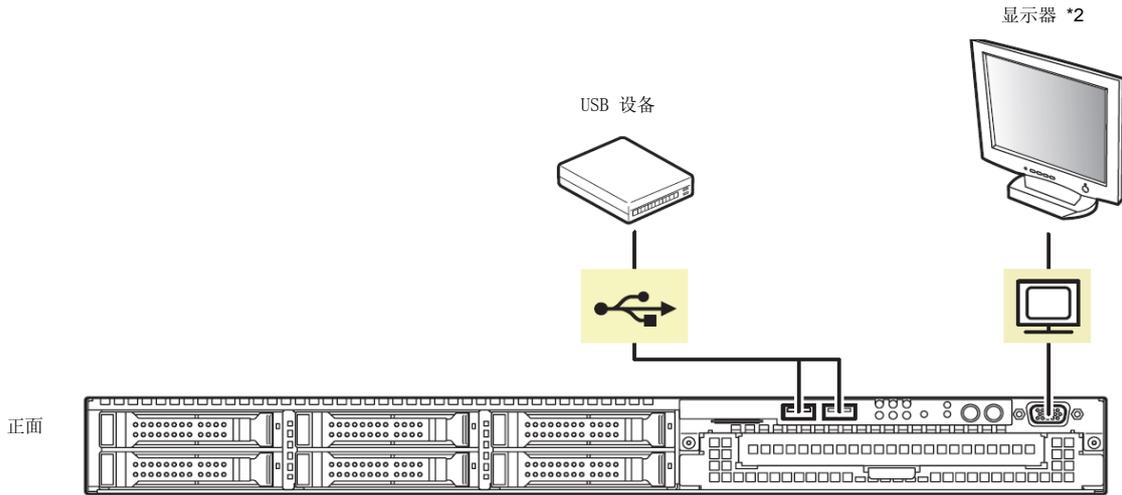
- 不要用湿手触碰电源插头。
- 不要将地线连接到煤气管道上。

**注意**



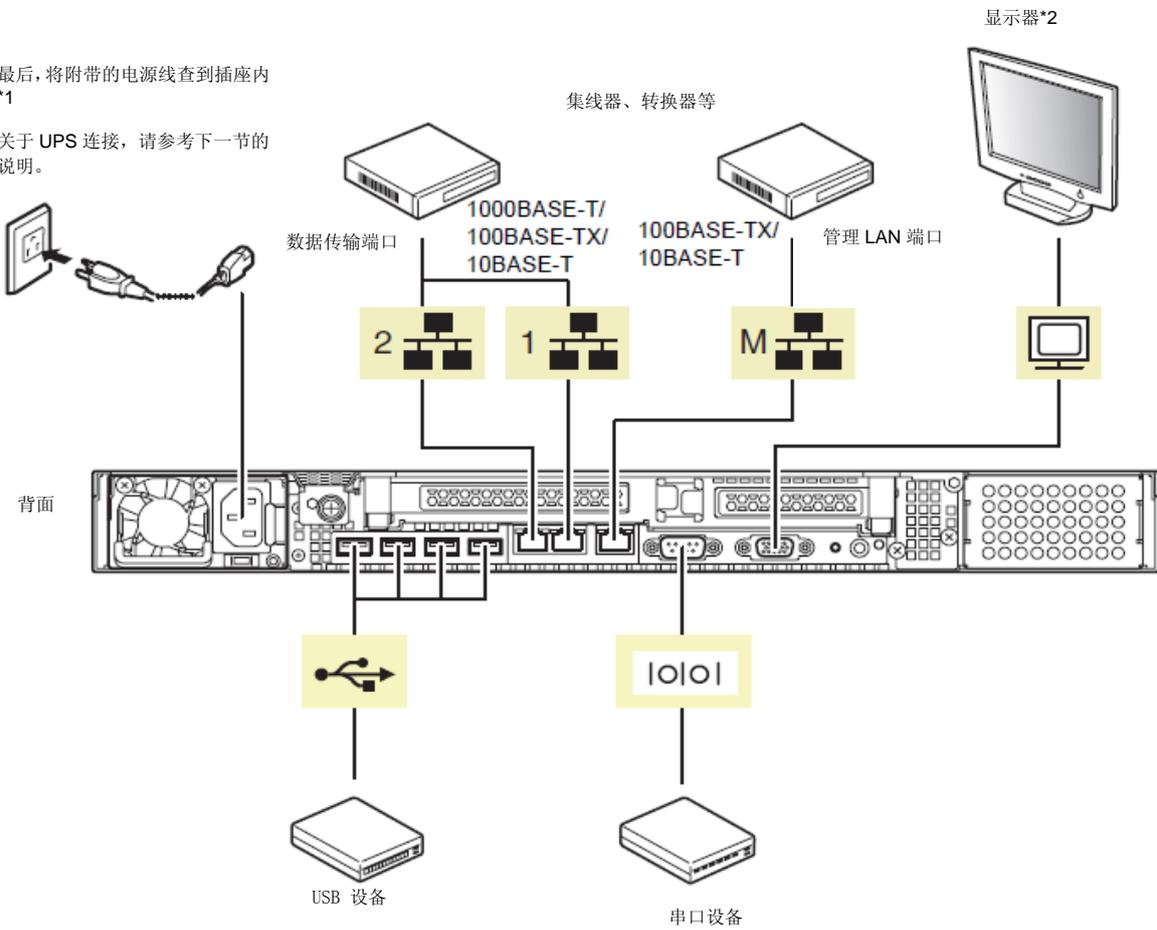
为确保安全使用服务器，请务必遵循以下注意事项。否则可能导致烧伤、损伤或财产损失。详见 *使用安全注意事项*。

- 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，将附带的电源线查到插座内 \*1

关于 UPS 连接，请参考下一节的说明。



\*1 将电源线连接到 15A 以内的断路器上。

\*2 任何一个都可以连接显示器。

注意

串口不能用于连接专线。

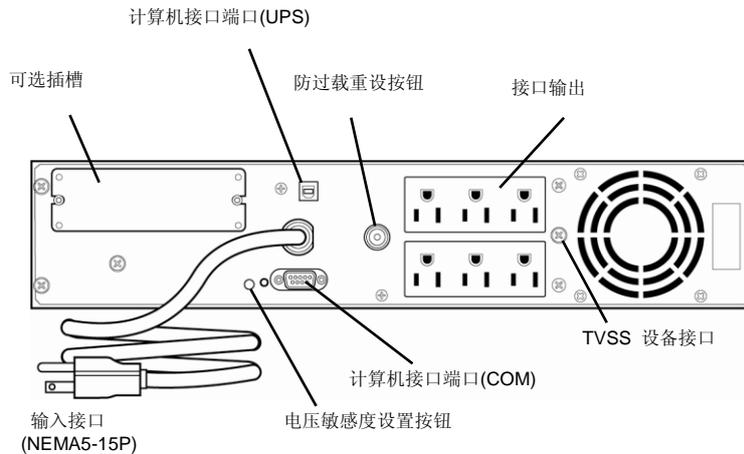
连接线缆时请注意以下事项。

- 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。

示例



如果电源线连接到 UPS 上，为让服务器使用 UPS 的电力输出，可能需要更改 BIOS 设置。

更改设置时，在 BIOS 配置实用程序中选择 **Server - AC-LINK**，更改显示的参数。选择 **Power On** 可以通过使用 UPS 执行自动操作。详见《维护指南》第 2 章(1. 系统 BIOS 的详细)。

## 第3章 安装服务器

本章说明如何设置服务器。

**1. 开启服务器**

本节说明POST（开机自检）。

**2. BIOS 配置实用程序（SETUP）**

根据本节的说明可以定制BIOS设置。

**3. EXPRESSSCOPE Engine 3**

EXPRESSSCOPE Engine 3 通过板载管理控制器（BMC）提供有用的功能。

**4. EXPRESSBUILDER**

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

- 琥珀色 POWER 指示灯未亮之前，请不要接通服务器电源。
- 关闭服务器后，请至少等待 30 秒再开启服务器。

1. 打开外围设备和显示器的电源。

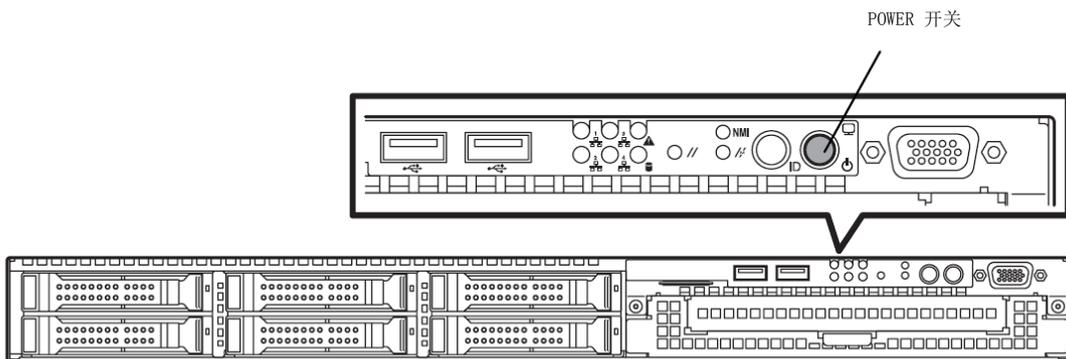
## 注意

如果电源线连接到不间断电源（UPS）之类的电源控制系统上，请确认电源控制系统已经通电。

2. 拆掉前挡板。
3. 按下服务器正面的 POWER 开关。  
POWER 指示灯显示绿色，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。详见第 3 章 (1.1 POST)。

---

## 1.1 POST

---

POST（开机自检）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，不需要减少 POST 的显示内容。** 但是，以下情况下请检查 POST 的消息显示。

- 安装服务器后
- 怀疑出现故障时
- 通电后 OS 启动之前听到多次报警声时
- 显示错误消息时

### 1.1.1 POST 顺序

---

本节说明 POST 的执行顺序。

1. 服务器开启后，POST 运行。

作为出厂设置，POST 执行时屏幕上会显示商标。

**注意**

显示商标后可操作键盘。

2. 如果在 SETUP 的 **Security** 菜单中 **Password On Boot** 被设置为 **Enabled**，显示商标后将提示您输入密码。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. 如果按下 <Esc> 键，商标消失显示 POST 的详细内容。

**提示**

如果 BIOS 的 **Boot** 菜单中 **Quiet Boot** 设置为 **Disabled**，将不会显示商标，不需要按下 <ESC> 键。

4. POST 显示各种类型的消息。通过这些消息，可以了解安装的 CPU 以及检测到的已连接的键盘和鼠标。
5. 稍后，屏幕显示以下消息。

Press <F2> SETUP, <F3> Internal Flash Memory, <F4> ROM Utility, <F12> Network

按照消息提示按下指定的功能键，可以在完成 POST 之后调用以下功能。

<F2> 键： 运行 BIOS 设置实用程序（SETUP）。关于 SETUP 的详细信息，请参考《维护指南》第 2 章（*系统 BIOS 的详细*）。

<F3> 键: 从内置闪存 (可选) 运行 EXPRESSBUILDER。关于 EXPRESSBUILDER 的详细信息, 请参考第 3 章 (4. EXPRESSBUILDER)。

**注意**

- 如果系统中没有安装可选内置闪存, 消息中将不会显示<F3>键。
- <F3>键必须在消息显示的 5 秒之内按下。
- 请注意如果驱动内插入了可启动的 CD/DVD-ROM, 即使通过按下<F3>键指定从内置闪存启动, 该设置也不会生效。

<F4>键: 运行脱机工具。关于脱机工具的详细信息, 请参考《维护指南》第 1 章 维护(9. 脱机工具)。

<F12>键: 网络启动

6. 如果安装有 RAID 控制器之类的有专用 BIOS 的控制器, 将显示消息提示您启动专用实用程序进行板卡设置。

**示例: 如果安装了可选 RAID 控制器**

Press <Ctrl> <H> for Web BIOS

按下<Ctrl> + <H> 键启动实用程序。

关于实用程序的详细内容, 请参考可选板卡附带的手册。

根据配置不同, 可能显示“Press Any Key”提示您输入按键值。这是可选板卡的 BIOS 的显示方式。请参考可选办卡的手册继续执行操作。

7. POST 结束后 OS 启动。

### 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, 请参考《维护指南》第 3 章 (1. POST 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. BIOS 配置实用程序 (SETUP)

---

本节说明如何设置基本输入输出系统 (BIOS)。

安装服务器以及安装或拆除可选设备之前，为正确配置，请务必阅读并理解本节说明的内容。

---

### 2.1 概要

---

BIOS 配置实用程序 (SETUP) 是用于进行基本硬件设置的实用程序。该实用程序标准安装在服务器的闪存内，不需要从任何媒体启动运行。

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。

---

### 2.2 SETUP 实用程序的启动和退出

---

#### 2.2.1 启动 SETUP

---

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。

```
Press <F2> SETUP, <F3> Internal Flash Memory, <F4> ROM Utility, <F12> Network
```

此时，如果按下 <F2> 键，SETUP 将运行并在 POST 结束后显示 **Main** 菜单。(您也可以在显示 NEC 商标的时候按下 <F2> 键调用 **Main** 菜单。)

#### 提示

如果设置了密码，下次 SETUP 启动时将提示输入密码。(提示的显示时间取决于密码的设置。)

最多可以输入三次密码。如果三次密码输入都错误，系统将会停止(无法继续操作)。此时，请关闭服务器电源再重新开启。

#### 2.2.2 退出 SETUP

---

选择 **Save & Exit** → **Save Changes and Exit** 菜单，保存设置后退出 SETUP。

选择 **Save & Exit** → **Discard Changes and Exit** 菜单，废弃设置后退出 SETUP。

#### 提示

选择 **Save & Exit** → **Load Setup Defaults** 恢复默认设置(默认设置可能与出厂设置不同。)

## 2.3 屏显项目和按键使用方法

本节说明显示示例和按键使用方法。请通过键盘使用 SETUP。



- 光标键 (<↑>, <↓>)
 

选择屏幕上显示的项目。如果项目高亮显示，则表示当前被选中。
- 光标键 (<←>, <→>)
 

选择 **Main**, **Advanced**, **Security**, **Server**, **Boot**和**Save & Exit**菜单。
- <→> 键/<+>键
 

更改选中项目的值 (参数) 设置。如果选中的菜单左侧带有▶按钮，无法使用该键。
- <Enter>键
 

按下该键可以确认选中的参数。
- <Esc>键
 

按下该键可以返回到前面的画面。如果持续按下该键，将显示以下窗口。如果选择**Yes**，SETUP不会保存更改的参数设置而直接关闭。

Quit without saving?	
[Yes]	No

- <F1>键
 

按下该键显示帮助信息。如果使用SETUP时需要帮助，请按下该键。按下<Esc>键返回到原来的画面。

<F2>键

按下该键将显示以下窗口。如果选择**Yes**，变更的参数将恢复成之前的设置。

Load Previous Values?	
[Yes]	No

 <F3>键

按下该键显示以下窗口。如果选择**Yes**，当前选中项目的参数设置将恢复成默认值。**(默认值可能与出厂参数设置值不同。)**

Load Setup Defaults?	
[Yes]	No

 <F4>键

按下该键显示以下窗口。如果选择**Yes**，将保存参数设置并退出SETUP。

Save Configuration and exit?	
[Yes]	No

## 2.4 需要配置的情况

请仅在出现以下情况时使用 SETUP 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 SETUP 的参数列表和出厂设置，请参考《[维护指南](#)》第 2 章 (1. 系统 BIOS 的详细)。

分类	说明	更改	备注
基本	更改日期和时间	Main → System Date Main → System Time	OS 中可配置。
	加电时 NumLock 的开启和关闭	Boot → Bootup Numlock State → ON 或 OFF	
	POST 时是否显示 NEC 商标	Boot → Quite Boot → Disabled	按下 <Esc>键可以取消该商标的显示。
内存	加装或更改 DIMM	Advanced → Memory Configuration → Memory Retest → Yes	重启后 Memory Retest 自动变更为 No。
	使用内存 RAS 功能	Advanced → Memory Configuration → Memory RAS Mode → 改为 RAS 模式	根据 DIMM 配置，某些 RAS 功能可能无法使用。
可选板卡	更改安装的可选办卡的可选 ROM 扫描	Advanced → PCI Configuration → PCI Device Controller and Option ROM Settings → PCIXX Slot Option ROM → Disabled	XX 为安装的可选板卡的 PCI 插槽编号。
启动	更改设备启动顺序	Boot → Boot Option Priorities → 更改启动顺序	使用 EXPRESSBUILDER 时，将 CD/DVD 启动优先级设为最高。
	使用远程开机功能（通过调制解调器）	Advanced → Advanced Chipset Configuration → Wake On Ring → Enabled	
	使用远程开机功能（通过 RTC 警报）	Advanced → Advanced Chipset Configuration → Wake On RTC Alarm → Enabled	
	使用控制台重定向功能	Advanced → Serial Port Configuration → Console Redirection Setting → 更改各自设置	
安全	设置密码	Security → Administrator Password → 输入密码 (首先为管理员设置密码，其次为一般用户设置密码)	存在两种密码类型：管理员和一般用户。相对于管理员来说，一般用户的密码设置受限。
	输入密码的启动限制	Security → Password on Boot → Enabled	设置了密码时可以选择。
UPS 电源链接	服务器通过 UPS 供电时，一直开通电源	Server → Power Control Configuration → AC-LINK → Power On	
	如果通过 POWER 开关关闭，即便 UPS 供电也保持 OFF 状态	Server → Power Control Configuration → AC-LINK → Last State	
	即便 UPS 供电也保持电源 OFF 状态	Server → Power Control Configuration → AC-LINK → Stay off	



---

---

## 3. EXPRESSSCOPE Engine 3

---

---

---

### 3.1 概要

---

EXPRESSSCOPE Engine 3 通过作为系统管理 LSI 的 BMC (板载管理控制器) 提供各种功能。

关于详细信息, 请参考 *EXPRESSSCOPE Engine 3 用户指南*。

EXPRESSSCOPE Engine 3 监视服务器的电源、风扇、温度和电压。如果管理 LAN 端口与网络相连, 还可以通过网络浏览器或 SSH 客户端远程执行以下操作:

- 管理服务器
- 远程控制键盘、视频和鼠标 (KVM)\*
- 远程访问 CD/DVD/软盘/ISO/USB 内存\*。

\* 开启该功能需要远程管理的可选许可 (N8115-04) 。

要实施上述功能, 需要连接虚拟 USB 大容量存储器 (远程 FD, 远程 CD/DVD, 远程 USB 或虚拟闪存) 用作 USB 大容量存储。

---

### 3.2 EXPRESSSCOPE Engine 3 网络配置

---

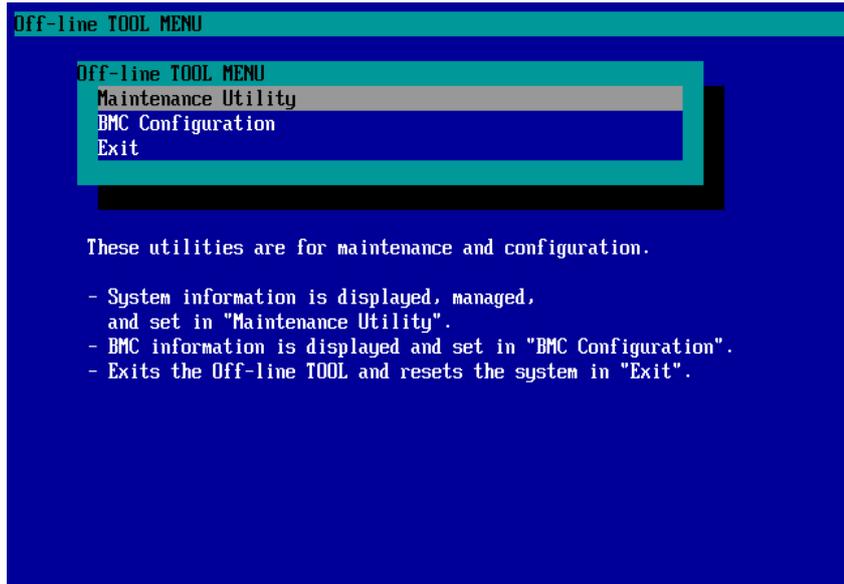
要通过网络使用 EXPRESSSCOPE Engine 3, 需要对网络进行配置。下面是通过网络浏览器使用 EXPRESSSCOPE Engine 3 的配置步骤示例。

1. 按照第 3 章 (1.1.1 POST 顺序) 的说明运行 POST。等待至屏幕左下方显示如下消息。

Press <F2> SETUP, <F3> Internal Flash Memory, <F4> ROM Utility, <F12> Network

2. 此时, 如果按下 <F4> 键, POST 完成后将启动 Off-line TOOL MENU。在显示 NEC 商标时按下 <F4> 键也可以打开 Off-line TOOL MENU 窗口。
3. 显示键盘选择窗口。选择键盘类型。  
随后, 显示 Off-line TOOL MENU 画面。在该画面上指定 EXPRESSSCOPE Engine 3 的网络设置。

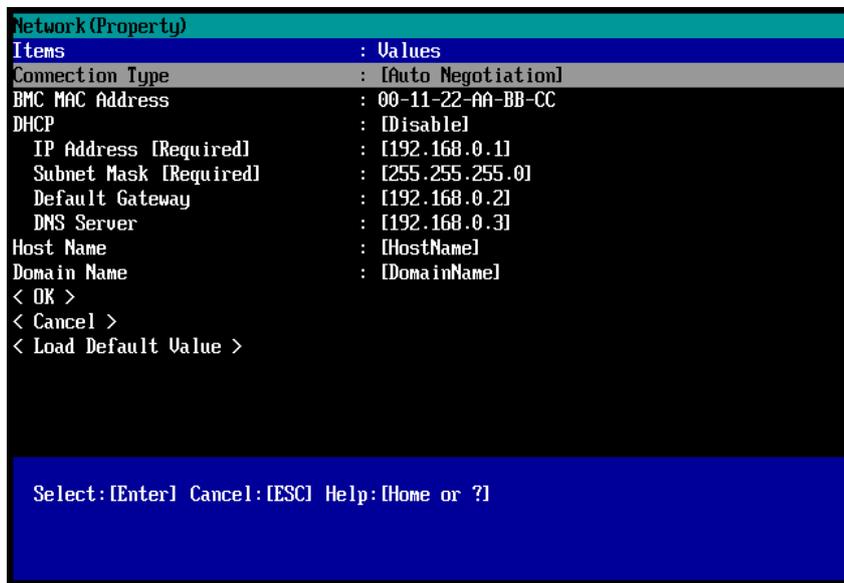
4. 显示 Off-line TOOL MENU 后, 选择 BMC Configuration - BMC Configuration - Network - Property。



**提示**

如果 Shared BMC LAN 设置为有效, 网络功能、远程媒体/KVM 功能或命令行功能可能被中断。此时, 请稍后再次连接网络。

5. 如果选择 Property , 显示以下画面。如果要使用 DHCP, 请设置为 Enable。如果不想使用 DHCP, 请指定 IP 地址和子网掩码。



6. 为了连接网络, 将 LAN 线缆连接到管理 LAN 接口上。设置之后, 从 PC 通过网络浏览器访问 EXPRESSSCOPE Engine 3 可以进行管理。

## 4. EXPRESSBUILDER

EXPRESSBUILDER 帮助您安装 Windows 或维护服务器。

### 4.1 EXPRESSBUILDER 的功能

EXPRESSBUILDER 提供以下功能。

功能	说明
设置 (Windows 重新安装)	在服务器上安装 Windows。可以简单的完成从 RAID 配置到应用程序安装的所有操作。要使用该功能，请在重启后从菜单中选择 <b>Os Installation</b> 。
保存软件*	存储各类绑定软件(例如 NEC ESMPRO Agent)。
维护	诊断服务器系统。要使用该功能，请在重启后从菜单中选择 <b>Tool menu</b> 。
保存文档*	存储各类文档(包括《用户指南》、《安装指南》和《维护指南》)。

\* 有些文档和软件没有存储在 N8115-05 内置闪存 (可选)内。

### 4.2 启动 EXPRESSBUILDER

如果要安装 Windows，使用下述任一方法启动 EXPRESSBUILDER。

#### EXPRESSBUILDER DVD:

在光驱内放置 DVD，开启服务器或按下<Ctrl> + <Alt> + <Delete>重启服务器。EXPRESSBUILDER 将从光驱启动。

如果要安装任何绑定软件或参阅文档，请在运行 Windows 的计算机中放入 DVD。将自动显示 Autorun 菜单。

#### N8115-05 内置闪存 (可选):

在执行 POST 时按下<F3>键。如果使用该项启动，请务必确认从光驱中取走媒体。

---

## 5. 安装软件

---

继续安装 OS 等软件。

请参考以下手册的说明。

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

**注意**

不能使用 Windows 服务器的休眠模式。Windows 关机时不要设置为休眠模式。

NEC Express5800 系列  
Express5800/R120d-1M

# 4

---

---

## 第 4 章 附录

1. 规格
2. 中断线

# 1. 规格

产品名		Express5800/R120d-1M					
N代码		N8100-1794F					
CPU	CPU	N8101-545F	N8101-546F	N8101-547F	N8101-550F	N8101-551F	N8101-552F
		Intel®Xeon® 处理器					
		E5-2609	E5-2630L	E5-2640	E5-2650L	E5-2670	E5-2690
	时钟频率	2.40 GHz	2.00 GHz	2.50 GHz	1.80 GHz	2.60 GHz	2.90 GHz
	CPU数, 标准/最大	1/2					
第三缓存	10M			15M		20M	
内核数(C) / 每个CPU的线程数(T)	4C/4T		6C/12T		8C/16T		
芯片集	Intel® C602-J 芯片						
内存	容量, 标准/最大	非预装/无缓冲 DIMM: 64GB (16x 4GB), 寄存DIMM: 384GB (24x 16GB), 低负载DIMM: 768GB (24x 32GB)					
	内存模块	DDR3L-1333无缓冲DIMM (4GB), DDR3L-1600 寄存DIMM (2/4/8/16GB), DDR3L-1333 低负载DIMM (32GB)					
	最高操作频率	1066MHz		1333MHz		1600MHz	
	错误检验和纠正	ECC, x4 SDDC, 内存锁步 (x8 SDDC)					
	内存备用	支持					
	内存镜像	支持					
辅助存储	硬盘	内置 (标准)	-				
		内置 (最大)	2.5英寸 HDD: SATA 8TB (8x 1TB), SAS 7.2TB (8x 900GB), 2.5英寸SSD: SATA 800GB (8x 100GB), SAS 3.2TB (8x 400GB) (安装有可选HDD托架)				
		热备用	支持				
	接口 / RAID 级别	SATA 3, 6Gb/s : RAID 0/1/5/6/10/50/60 (可选) SAS 6Gb/s : RAID 0/1/5/6/10/50/60 (可选)					
	光驱	内置或外置驱动 (可选) *1					
	FDD	可选: 软盘 (1.44MB) *2					
	扩展托架	无					
扩展插槽	支持的插槽	1x PCI EXPRESS 3.0 (x16 通道, x16插口) (全高, 长度 220 mm)					
		1x PCI EXPRESS 3.0 (x8 通道, x8插口) (半高, 长度 220 mm)					
		1x PCI EXPRESS 3.0 (x8 通道, x8插口) (RAID 控制器专用)					
		1x PCI EXPRESS 3.0 (x8 通道, x8插口) (LAN 转接卡专用)					
图形	芯片/视频RAM	嵌入式管理控制器芯片 / 32 MB					
	图形显示/分辨率	16, 770, 000 colors: 640x840, 800x600, 1,024x768, 1,280x1,024					
接口	9x USB 2.0 (2x 正面, 4x 背面, x3 内置), 2x模拟RGB (Mini D-sub15-pin, 1x 正面, 1x 背面), 1x 串口(RS-232C 兼容 / D-sub 9-pin, 串口 A, 1x 背面, 可使用可选端口(最多两个端口)), 2x 1000BASE-T LAN 接口(支持1000BASE-T/100BASE-T/10BASE-T, RJ45, 2x 背面), 1x 管理LAN 接口(支持100BASE-T/10BASE-T, RJ45, 1x rear)						
电源	无预装 450W 或 800W 80 Plus® Platinum 兼容(双极接地插座) (可热插拔) 最大: 2组 100/200 VAC ± 10%, 50/60 Hz ± 3 Hz						
冗余电源	支持 (可选, 可热插拔)						
冗余风扇	支持 (标准, 可热插拔)						
外形尺寸 (宽× 深 × 高)	440.0mm x 720.0mm x 43.4mm (不包括前挡板/ 突起部分/ 内轨)						
	479.7mm x 908.2mm x 43.6mm (包括前挡板/ 突起部分/ 内轨)						
重量 (标准/最大)	17 kg / 23 kg (包括轨道)						
电力消耗 (100V 最大配置)	高负载状态	550 VA/540W	510VA/500W	580VA/570W	530VA/520W	620VA/610W	660VA/650W
	40°C 环境	550VA/540W	510VA/500W	580VA/570W	530VA/520W	620VA/610W	660VA/650W
环境要求	运行: 10至40°C / 20至80%, 保管: -10~55°C / 20至80% (无论运行还是保管时都无冷凝)						
主要附件	EXPRESSBUILDER (NEC ESMPRO Manager) (Windows), NEC ESMPRO Agent, 用户手册 (包含电子文档), 启动指南, one-touch 机架导轨						
安装的 OS	-						
支持的 OS	Microsoft Windows Server 2003 R2, Standard Edition (SP2或更高), Microsoft Windows Server 2003 R2, Enterprise Edition (SP2或更高), Microsoft Windows Server 2003 R2, Standard x64 Edition (SP2或更高), Microsoft Windows Server 2003 R2, Enterprise x64 Edition (SP2或更高), Microsoft Windows Server 2008 Standard (RTM, SP2或更高), Microsoft Windows Server 2008 Enterprise (RTM, SP2或更高), Microsoft Windows Server 2008 Standard (x64) (RTM, SP2或更高), Microsoft Windows Server 2008 Enterprise (x64) (RTM, SP2 或更高), Microsoft Windows Server 2008 R2 Standard, Microsoft Windows Server 2008 R2 Enterprise						

\*1 如果没有计划在所有系统内安装内置DVD-ROM或内置DVD SuperMULTI, 为了维护和安装OS, 请为每个系统至少准备一个外置DVD-ROM。

\*2 根据需要进行准备。关于FDD的主要用途, 请参考《维护指南》中关于Flash FDD的注意事项的说明。

## 2. 中断线

出厂设置的中断线分配如下所示。加装可选设备时请参阅该表。

- **中断线**  
作为出厂设置，如下分配中断线。

IRQ	外围设备 (控制器)	IRQ	外围设备 (控制器)
0	系统定时器	12	SM 总线
1	-	13	数字数据处理器
2	-	14	-
3	COM 2 串口	15	-
4	COM 1 串口	16	VGA, LAN1
5	PCI	17	LAN2, SATA
6	-	18	-
7	PCI	19	-
8	实时时钟	20	USB
9	Microsoft ACPI 兼容系统	21	USB
10	PCI	22	USB
11	主板资源	23	USB